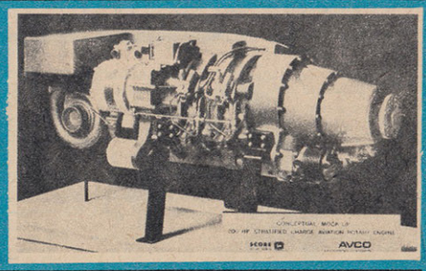
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

NIE TYLKO DLA KONSTRUKTORÓW AMATORÓW

UWAGA!
NADCHODZI DIESEL?

str. 8-9



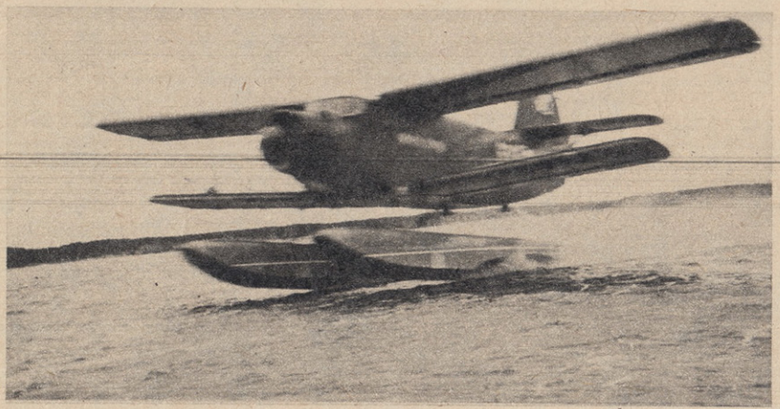
20 ● (1747) ● 1985-05-19 CENA 20 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Odprawa przed lotami na lotnisku sportowym.

Zdjęcie: Bernard Koszewski

MAJOR KAMOŚ



Tytuł Pilota Roku 1984 w eskadrze łącznikowo-transportowej przypadł mjr. Rene Kamosiowi. Jest on dowódcą klucza An-2, ma 1 klasę pilota wojskowego, lata jako instruktor we wszystkich warunkach atmosferycznych.

Kryteria przodownictwa nie są łatwe. Miana Pilotów Roku otrzymują nieliczni. Ale rywalizacja wśród pilotów jest już od paru lat czymś naturalnym. Major Kamoś ocierał się o ten tytuł parokrotnie. Teraz wyprzedził rywali ledwie o kilka punktów... Mówi, że znajduje się o krok przed emeryturą i chyba dobrze się stało, że tego doświadczył. Tytuł Pilota Roku jest przecież nie tyle prestiżowy, co honorowy. Mnie jednak zaintrygowało jednocześnie coś innego. Co prawda, przyczynkiem do rozmowy był ów wynik współzawodnictwa między lotnikami, lecz równocześnie okazało się, że doskonałą okazją do poznania przeszłości pilota może być jego francuskie imię — Rene.

W NURCIE HISTORII

W latach dwudziestych rodzice wyjechali z Polski do Francji „za chlebem". Ojciec zaczął pracować w kopalni, jako robotnik górnictwa. Dalsze losy rodziny potoczyły się już zgodnie z wydarzeniami społecznymi i politycznymi na arenie międzynarodowej.

W 1930 urodził się na obczyźnie właśnie on — Rene. Z tego okresu nie mógł więc wiele zapamiętać. Wie na pewno jedno, że siedem lat później nastąpiła deportacja rodziny do Polski za udział ojca w strajkach oraz za jego działalność w ruchu komunistycznym. Po dwóch latach wybuchła II wojna światowa. Okupację hitlerowską spędzili w Niemczech na przymusowych robotach. W 1945 wyzwolenie przyniosła Armia Radziecka. Wrócili zatem do Polski.

Liceum Ogólnokształcące zaczyna i kończy już w Polsce Ludowej. Należy do OMTUR-u. W 1948 rozgląda się za jakimś zawodem. Może zostać marynarzem, może pilotem? Składa dokumenty w Oficerskiej Szkole Lotniczej w Dęblinie. Otrzymuje decyzję odmowną. Z lotnictwa jednakże nie rezygnuje. Zapisuje się do ZMP. Poprzez organizację młodzieżową najpewniej uda się ziścić marzenia. Rok 1949 jest przełomowy.

DROGA LOTNICZA

„Służba Polsce" obliguje go do ukończenia Centralnej Szkoły Instruktorów Szybowcowych w Bielsku-Białej. Po dwóch latach rozpoczyna pracę jako instruktor szybowcowy w Aeroklubie Poznańskim, a następnie samolotowy w Szkole Szybowcowej w Rzadkowie koło Piły. Szkoli młodych kandydatów do Oficerskich Szkół Lotniczych. W 1952 wstępuje do PZPR.

Wkrótce rzadkowska szkoła wraz z instruktorami i całym sprzętem lotniczym przenosi się do Leszna, stając się zalążkiem późniejszego Centrum Szybowcowego. Rene Kamoś lata tam do 1954, potem wraca do Poznania, by latać w Aeroklubie Poznańskim. Nadal szkoli pilotów dla potrzeb wojska.

W 1955 wyjeżdża do Chińskiej Republiki Ludowej. Wchodzi w skład 16-osobowej grupy cywilnych lotników polskich, którzy otrzymali zadanie wyszkolenia pierwszych instruktorów szybowcowych w Chinach. Major mówi dziś, że zrobili tam piękną robotę: przyczynili się do zorganizowania lotnictwa sportowego, którego dotąd w Chinach nie było. Sam wyszkolił w ciągu roku 13 instruktorów.

Na dowód tego mjr Kamoś pokazuje prywatne zdjęcia z tamtego czasu i wycinki prasowe ze „Skrzydlatej Polski", „Dookoła Świata" oraz „Expressu Sportowego". W tym ostatnim zamieszczono przysłane przez nich na specjalnej widokówce pozdrowienia z Chin.

Po powrocie do kraju kontynuuje pracę szkoleniową w aeroklubach Poznania, Leszna, Mielca i Słupska, początkowo jako instruktor pilot, a później — szef wyszkolenia lotniczego. W 1963 przechodzi przeszkolenie wojskowe w lotnictwie Sił Zbrojnych. Po zdaniu egzaminów ogólnowojskowych otrzymuje stopień podporucznika lotnictwa i zostaje wcielony do eskadry lotnictwa morskiego Wojsk Ochrony Pogranicza. Wykonuje tam typowe loty patrolowe i operacyjne nad morzem na An-2M dla potrzeb WOP. Po dwóch latach służby zdobywa wojskowe uprawnienia instruktorskie na samolotach An-2. Doczekał się też awansów do kapitana marynarki włącznie. W 1972 przenosi się do obecnej eskadry łącznikowo-transportowej.

KRÓTKI BILANS

Mjr Rene Kamoś wylatał 5200 h. Na 23 typach szybowców przebywał w powietrzu 900 h. Pilotował 13 typów i wersji samolotów tłokowych od Po-2, Żaka, Zucha i Pipera Cub, poprzez Zlina 26, Junaki i śmigłowce SM, po An-y. Jako instruktor wylatał 1500 h. W sumie wykonał 16 000 startów.

Zawsze chciał latać na samolotach bojowych, odrzutowych i naddźwiękowych. — Żałuję, że tak późno zetknąłem się z wojskiem. Gdybym został przyjęty do OSL w 1949, zapewne moja kariera lotnicza potoczyłaby się nieco inaczej. Pozostaje mi jednak satysfakcja, że wyszkoliłem kilkuset pilotów szybowcowych i samolotowych, także dla potrzeb wojska. Wielu z moich byłych podopiecznych piastuje dziś wysokie stanowiska dowódcze. To cząstka — jak sam mówi — lotniczej pracy, bez której lotnictwo byłoby na pewno uboższe.

Wypadków lotniczych ani przesłanek do nich nie miał. Zdarzyła mu się kiedyś w latach pięćdziesiątych tylko jedna groźna przygoda na szybowcu. Z awarią sztucznego horyzontu dostał się w centrum chmury burzowej. Utracił w niej orientację przestrzenną. Z chmury wypadł na wysokości 3000 m z prędkością 400 km/h. Na szczęście Jaskółka była szybowcem wyczynowym i nie rozsypała się. Biorąc pod uwagę 36-letni staż zawodowy pilota, lotnictwo nie jest takie niebezpieczne, jak by mogło się wydawać.

LOTNICZA RODZINA

Mjr Rene Kamoś zalicza do tej rodziny wszystkich, z którymi się w lotnictwie zetknął. Na honorowym, głównym miejscu stawia swego pierwszego instruktora Władysława Szajkowskiego, tego który przypiął mu skrzydła. Obecnie jest on już emerytem. Nieodłączną towarzyszką jego lotniczych zmagań była i jest oczywiście żona, Irena, pracująca obecnie w DWL. W ślady ojca idą również synowie.

Najstarszy Marek ukończył Politechnikę Poznańską i znajduje się w tej chwili na SPR w Dęblinie. Dwa lata temu został szybowcowym mistrzem Polski juniorów w klasie standard, będąc równocześnie członkiem szybowcowej kadry narodowej. Ma licencję turystycznego pilota szybowcowego. Drugi — Piotr — chodzi do 7. klasy szkoły podstawowej. Zaangażował się w modelarstwo lotnicze i... nie chce być gorszy od starszego brata.

I jeszcze jedna ciekawostka. Seniora i juniora Kamosiów wyszkolił ten sam instruktor — Władysław Szajkowski. I w ten sposób spina się klamra lotniczych dziejów majora, lecz niczego nie zamykając otwiera ciąg dalszy lotniczej i rodzinnej spuścizny, przekazywanej z pokolenia na pokolenie.

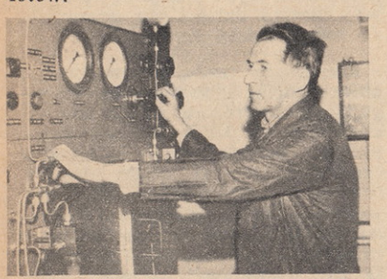
EUGENIUSZ TOMSIA

NA ZDJĘCIACH: Samolot An-2 na pływakach, z eskadry łącznikowo-transportowej. Niżej: Rene Kamoś przed startem na zawodach szybowcowych.

Zdjęcia: B. Koszewski (1) i arch.

22000 USPRAWNIEŃ

Czy seryjnie produkowany samolot można usprawnić, skoro dobrze lata? Okazuje się, że tak. Usprawnienia w budowie samolotów zmierzają do tego, by był on tańszy w produkcji, lżejszy, wygodniejszy w eksploatacji, trwalszy i bardziej niezawodny. Przyczyniają się do tego wszyscy pracownicy fabryki samolotów, poczynając od konstruktorów i technologów, a kończąc na robotnikach — bezpośrednich wykonawcach. Jedni z racji pełnionych obowiązków, drudzy — z własnej woli i na własne ryzyko. Tych drugich, którzy dążąc do usprawnienia produkcji, wykonują dodatkową pracę myślową — nazywa się racjonalizatorami. Jak rozwija się ruch racjonalizatorski w przemyśle lotniczym — prześledźmy na przykładzie Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Mielec — największej w Polsce fabryki samolotów.



PIOTR BOŻEK

Pracuje na wydziale mechanicznym w probierni wyrobów lotniczych. W WSK przepracował 31 lat jako ślusarz. Pierwszy projekt racjonalizatorski zgłosił w 1956 i nadal jest czynnym racjonalizatorem produkcji. Łącznie zgłosił 35 projektów racjonalizatorskich o dużej wartości technicznej i ekonomicznej. Zastosowano w produkcji 28 jego wniosków, które przyniosły 750 tys. zł oszczędności. Ma srebrną odznakę Racjonalizatora Produkcji.

Autor m. in. projektu zmiany procesu technologicznego montażu goleni podwozia samolotu An-2. Dzięki zastosowaniu tego projektu zaoszczędzono 200 tys. zł.

Początki zorganizowanego ruchu wynalazczego w mieleckiej WSK sięgają 1946, kiedy to utworzono specjalne stanowisko komisarza oszczędnościowego. Jego zadaniem było ukierunkowywanie działalności na ujawnianie wszelkich rezerw i wykazywanie źródeł oszczędności w przedsiębiorstwie. Jednak brak przepisów ogólnokrajowych, luki w ustawodawstwie, brak kryteriów oceny, trudność w prowadzeniu rachunku ekonomicznego nie pozwalały na większe ożywienie działalności racjonalizatorskiej. Dopiero rok 1949 kończy w ruchu wynalazczym w Polsce okres żywiołowości.

Korzystając z wydanych przepisów i uprawnień, w listopadzie 1949 powołano w WSK Zakładowy Klub Techniki i Racjonalizacji oraz komórkę organizacyjną do prowadzenia spraw ruchu wynalazczego i racjonalizacji. Pierwszym zarejestrowanym racjonalizatorem w WSK-Mielec był **Władysław Mazur.** Łącznie w 1949 zgłoszono 25 wniosków mających cechy projektów wynalazczych, z czego 10 wdrożono do produkcji, uzyskując 35 tys. zł oszczędności dla przedsiębiorstwa. Nie było to dużo, ale początek został uczyniony.

W latach 1949—1984 zgłoszono 46 390 wniosków, z czego 22 603 zastosowano w produkcji. Przyniosło to 574 mln 250 tys. zł oszczędności przedsiębiorstwu. Dzięki wdrożonym projektom racjonalizatorskim w ciągu 35 lat mielecka WSK zaoszczędziła 7 mln roboczogodzin, 2 mln 230 tys. kg stali i 1 mln 179 tys. kg metali kolorowych. Wypłacone twórcom wynagrodzenia za przyjęte wnioski wyniosły 40 mln zł, co stanowi 7% kwoty zaoszczędzonej przez przedsiębiorstwo. A — jak nie bez ironii zauważył pewien mielecki racjonalizator — za zwykłe znalezienie zagubionej rzeczy na ulicy, zgodnie z prawem, należy się 10% „znaleźnego"...

Mielecki Klub Techniki i Racjonalizacji zrzesza obecnie ok. 2000 twórców i wynalazców, w tym 30% stanowią robotnicy. Z zakładowym KTiR współdziałają 53 oddziałowe kluby. 103 członków KTiR należy do grona „milionerów", tzn. ich pomysły przysporzyły przeszło 1 mln zł oszczędności.

W zakładzie rozwinięty jest system doradztwa technicznego (poradnictwa wynalazczego) oraz przysposabiania młodych pracowników i uczniów Zespołu Szkół Technicznych do twórczości racjonalizatorskiej. Ważną rolę w popularyzacji działalności wynalazczej odgrywają ogłaszane konkursy na najlepsze pomysły, dotyczące np. obniżki pracochłonności, oszczędności materiałów, nowych rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych i bhp. Rocznie KTiR ogłasza od 7 do 11 takich konkursów. W 1984 ogłoszono 7 konkursów, na które wpłynęło 196 rozwiązań. W wyniku ich zastosowania uzyskano 13,5 mln zł oszczędności.

Nową formą rozwijania obecnie racjonalizacji jest tworzenie grup powoływanych ad hoc do opracowania konkretnego problemu technicznego. Z taką grupą są podpisywane umowy określające przedmiot rozwiązania zagadnienia technicznego, termin realizacji i sposób wykorzystania wynalazku. Obecnie w mieleckiej WSK zawarto 4 takie umowy, dalsze są w toku negocjacji. Umowy te mogą być inicjowane obustronnie — ze strony racjonalizatorów, jak i na zapotrzebowanie przedsiębiorstwa.

WSK PZL-Mielec produkuje w ciągu roku m. in. przeszło 300 samolotów An-2. Jest to więc produkcja wielkoseryjna, jak na przemysł lotniczy. W takiej produkcji liczy się każda zaoszczędzona godzina, każdy kilogram zmniejszenia masy wyrobu. Swego czasu ustalono nawet swoisty cennik fabryczny nagród za oszczędności: wypłacono racjonalizatorom 15 zł za zmniejszenie masy samolotu o 1 g i 50 zł za każdą zaoszczędzoną godzinę pracochłonności wykonania. Między innymi dzięki racjonalizacji resurs samolotu An-2 wzrósł z 2 tys. h do 12 tys. h. Teraz, po 25 latach produkcji i jej usprawnieniach, chyba już nic nie da się zmodernizować w tym samolocie, gdyż wszystko jest przemyślane i doprowadzone do perfekcji. Dalszą modernizację może obecnie przynieść już tylko nowa konstrukcja samolotu.

Obok przedstawiamy kilka sylwetek mieleckich racjonalizatorów spośród kilku tysięcy.

BOGUSŁAW WITKOWSKI

Zdjęcia: A. Proszałek (3) i L. Zielaskowski (1)

KAZIMIERZ MAZUR

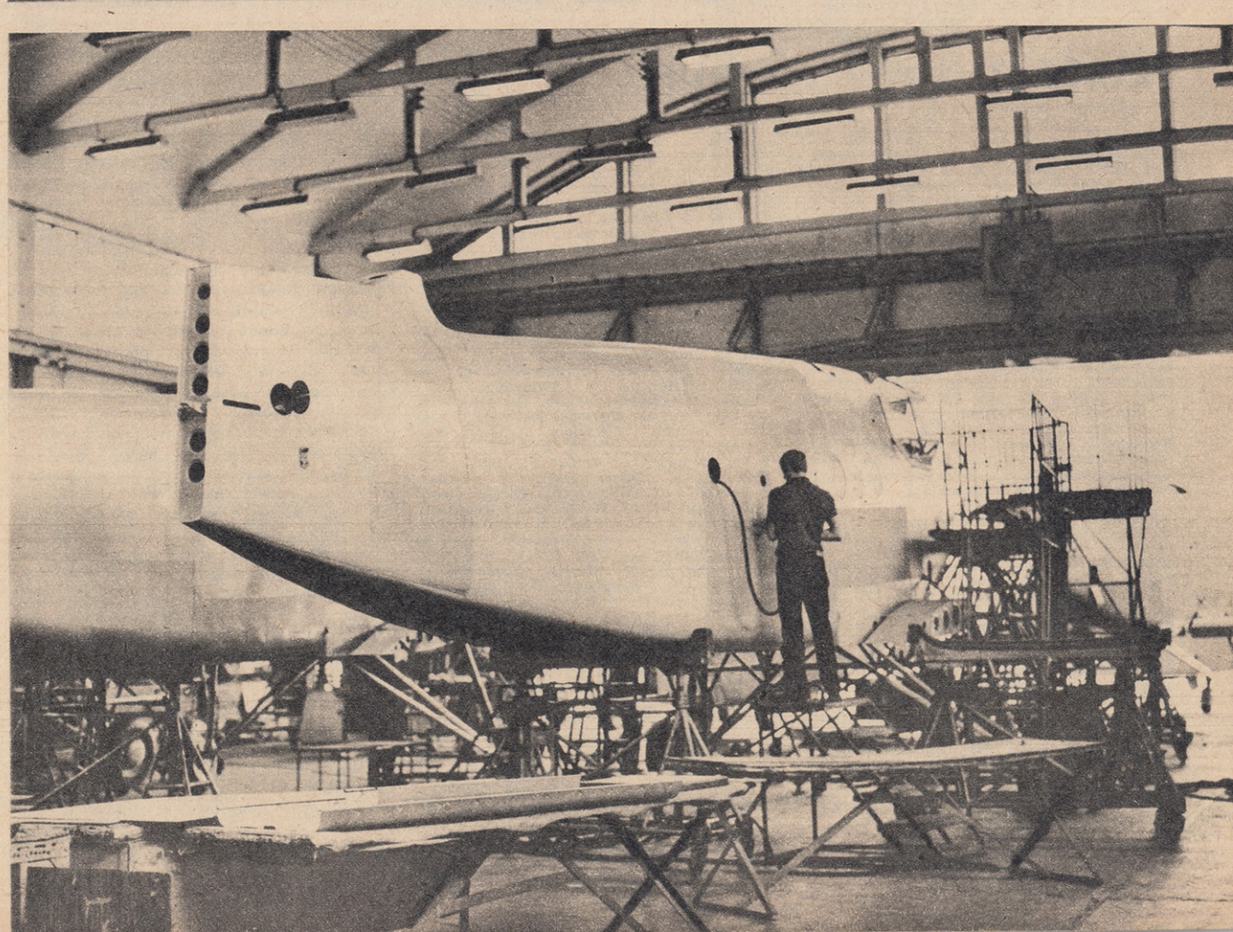
Pracuje w WSK od 1953 jako ślusarz. Obecnie jest ustawiaczem maszyn do obróbki plastycznej. Działalność wynalazczą rozpoczął w 1960 i nadal jest czynnym racjonalizatorem produkcji. Jest autorem 117 projektów racjonalizatorskich, z czego 100 zastosowano w produkcji. Uzyskane oszczędności wynoszą 1 mln 600 tys. zł. Ma srebrną i złotą odznakę Zasłużonego Racjonalizatora Produkcji, odznakę Zasłużonego dla Wynalazczości i Racjonalizacji oraz Srebrny Krzyż Zasługi.

Autor m. in. projektu dotyczącego oszczędności materiałów kolorowych, a zwłaszcza — aluminium. Zastosowanie tego projektu przyniosło oszczędności wartości 260 tys. zł.

ANTONI PIĄTKOWSKI

W WSK przepracował 39 lat, początkowo na stanowisku ślusarza. Obecnie jest kierownikiem oddziału produkcyjnego. Pierwszy projekt racjonalizatorski zgłosił w 1956 i nadal jest czynnym racjonalizatorem. Zgłosił 167 projektów racjonalizatorskich, z czego zastosowano w produkcji 111 o wartości 4,5 mln zł. Wieloletni działacz KTiR. Ma srebrną i złotą odznakę Zasłużonego Racjonalizatora Produkcji i odznakę Zasłużonego dla Wynalazczości i Racjonalizacji oraz Srebrny Krzyż Zasługi.

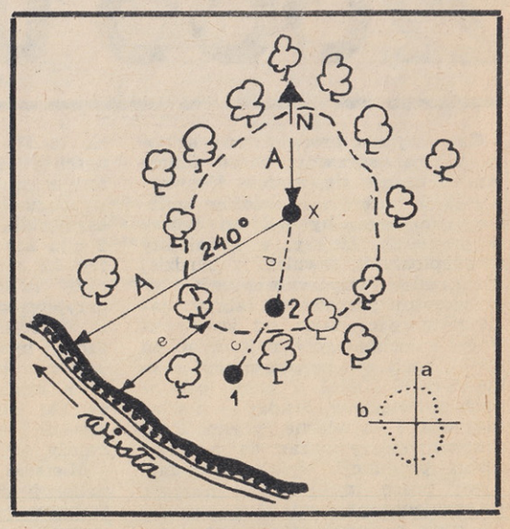
Autor m. in. projektu zmiany konstrukcji i oszczędności materiałów przy budowie samolotu An-2. Zastosowanie tego projektu przyniosło oszczędności w wysokości 460 tys. zł.



W hali montażowej mieleckiej WSK PZL.

UFO NAD WISŁĄ

W swojej relacji o przeżyciach dwu mieszkanek Człuchowa, obserwujących z okna swego mieszkania lot świecącej tarczy, Krzysztof Piechota porównał jej wygląd do UFO obserwowanego nad Danią w 1953 (SP nr 17). Dziś w uzupełnieniu reprodukujemy zdjęcie owego „duńskiego" UFO.



NADWIŚLAŃSKA POLANA — MIEJSCE OBSERWACJI NOL (sierpień 1982)
A — trajektoria NOL (kierunek przylotu i odlotu)
X — próba lądowania (?)
1 — stanowisko obserwatora w chwili usłyszenia NOL
2 — stanowisko obserwatora w chwili odlotu NOL
a — 40 m, b — 30 m (a/b — wymiary polany), c — ok. 10 m, d — ok. 20 m, e — ok. 100 m.

Na podstawie szkicu K. Piechoty

Okolice miejscowości, z której pochodzi relacja, wydają się być szczególnie często nawiedzane przez NOL. Już z relacji pana O. (patrz SP nr 17 z br.) wynikało, że coś Nieznanego widział po raz drugi. Jakieś nieznane zjawiska widzieli w swoim czasie również sąsiedzi i krewni pana O. Jeden z nich na przykład słyszał efekty dźwiękowe podobne do tych, które w swojej relacji opisuje pan O., samego źródła dźwięków jednak nie widział.

Czyżby więc przebiegał tam „korytarz powietrzny UFO", a może po prostu są to zjawiska na tyle powszechne, że przygoda pana O., co prawda niezwykła, nie jest jednak niczym nadzwyczajnym. Wynikałoby z tego przypuszczenie, że możemy dysponować znacznie bogatszym materiałem badawczym, pod warunkiem jednak, że opisy spotkań wszelkich rodzajów przesyłane będą do towarzystw badających te sprawy.

Wartość relacji osłabia jednak fakt, że obserwację prowadził tylko jeden świadek. Zakładając, co jest najbardziej prawdopodobne, prawdziwość jego opowieści, nie możemy jednak wykluczyć subiektywnych wrażeń autora. Szczególnie że, jak wynika ze stosowanych określeń (wzmianka o „ludzikach"), tematyka spotkań z UFO nie jest obca świadkowi ani jego znajomym.

Nie dowiemy się, czy obserwowany NOL rzeczywiście miał zamiar wylądować na polance, chociaż wg naszych, ziemskich kryteriów jest to niewątpliwie próba lądowania, przerwana pojawieniem się pana O. Czy jednak wg kryteriów UFO również?

Opis obiektu jest dokładny. Największe wrażenie na świadku wywarły światła migoczące w górnej części obserwowanego zjawiska. Wraca do nich w relacji parokrotnie i one właśnie niosły informację o późniejszych ruchach obiektu. Niestety, informator był tak przejęty niezwykłością zdarzenia, że nie potrafił dokładnie umiejscowić świateł na kopule. Również dokładna data obserwacji nie jest znana, wiadomo jedynie, że działo się to pomiędzy 8 a 10 sierpnia 1982. Sam NOL, jak wynika z relacji, miał kształt typowy, poza dolną „skrzynią". Kolor światła w prostokątnych okienkach jest również często spotykany. Wbrew innym licznym relacjom ze spotkań z UFO, ten przypadek był względnie hałaśliwy, chociaż daleko mu oczywiście do huku silnika śmigłowca.

Przyjmijmy teraz, że rzeczywiście obiekt chciał lądować. Prawie regułą jest niezrozumiałe dla nas zachowanie się UFO. W tym przypadku „uciekło" ono na widok człowieka (chociaż wcale nie jest pewne, czy rzeczywiście odlot wywołany został pojawieniem się pana O.). W innych, szeroko znanych przypadkach, załoga UFO zajmowała się „badaniem" człowieka, postępując jak zwykle niezrozumiale dla nas.

Gdyby informacja o tym, jak się wydaje niewątpliwym, Bliskim Spotkaniu dotarła nieco szybciej do Warszawskiego Towarzystwa Badań NOL UFO-VIDEO, możliwe byłoby przeprowadzenie dokładniejszego wywiadu i zebranie większej liczby szczegółów.

ZYGMUNT KOSIŃSKI

HARCERZE NA TROPIE UFO

W odróżnieniu od setek obserwacji, gdy UFO oglądane są z dużych odległości, niewiele jest takich, w których można dostrzec szczegóły ich budowy zewnętrznej. W tych ostatnich przypadkach zazwyczaj NOL oddziałuje na otoczenie, chociaż nie jest to regułą. Najczęściej obserwatorzy informują o quasi—wyłączaniu urządzeń elektrycznych, pojawieniu się wypalonej lub zgniecionej roślinności, odciśnięciach pozostawionych w ziemi, nagrzewaniu się przedmiotów, efektach natury magnetycznej i grawitacyjnej oraz o psychicznych i fizjologicznych reakcjach ludzi i zwierząt. Takie obserwacje zalicza się do Bliskich Spotkań II Rodzaju. Zdarzeniom tym, w zależności od czasu i miejsca w jakich występują, towarzyszą różne okoliczności, jednak zawsze pozostają mniej lub więcej trwałe ślady, z czym wiąże się określona reakcja środowiska.

Jedno z takich spotkań zdarzyło się w pierwszych dniach sierpnia 1982. O tej porze roku na Wyspie Wolin, w odległości kilkuset metrów od brzegu morza, powstają obozy, do których zjeżdża młodzież z całego kraju. W jednym z takich obozów przebywali harcerze hufca „Promieniści" z Łodzi. Pamiętnej nocy od godziny 1 do 3 nad ranem pełniła wartę Ilona J. Przechodząc między namiotami, co chwila spoglądała w kierunku plaży nasłuchując szumu morza. Około godziny 2.45 za jedną z wydm zauważyła nagły błysk jasnopomarańczowego światła. Kolorowa łuna na chwilę rozproszyła ciemności nocy, by równie nagle zniknąć.

Parę minut po godzinie 3 Ilona J. wraz z koleżanką udała się po kawę i, kolejną zmianę warty. Gdy przechodzili koło wydm, za jedną z nich ponownie rozbłysło pomarańczowe światło. Zaciekawieni przystanęli, a gdy Ilona powiedziała, że niedawno widziała już podobne światło w tym samym miejscu, zgodnie postanowili przyjrzeć mu się z bliska. Schodami wiodącymi przez wydmy zeszli na plażę. Okazało się, że światło łuny dobiegało aż do schodów i było tak intensywne, że wokoło było niemal tak widno jak w dzień. Po zejściu ze schodów rozejrzeli się po plaży i po chwili wśród rozrzuconych głazów ujrzeli intensywnie świecący żółty obiekt w kształcie elipsy. Światło było tak mocne, że dłuższe patrzenie męczyło wzrok. Tkwiący nieruchomo obiekt miał ok. 4 m wysokości oraz 15 m długości i zajmował całą szerokość plaży. Chcąc zaspokoić rosnącą ciekawość, zaintrygowani zaczęli podchodzić bliżej. Wtedy też spostrzegli, że obiekt unosi się ok. 1 m nad ziemią. Otoczeni pomarańczowym światłem w milczeniu przebyli kilkanaście metrów, gdy nagle odnieśli wrażenie, że powinni się zatrzymać. Odczucie było dość niespodziewane.

„Najpierw szliśmy normalnie i nagle przystanęliśmy — relacjonowała Ilona J. — Chcieliśmy iść dalej, ale nie mogliśmy. Coś nas zatrzymało, nie mogliśmy się poruszać. Nie, to nie była jakaś niewidzialna bariera, ściana której nie można przekroczyć. To był rodzaj wewnętrznego odczucia, ale trudno go wytłumaczyć: jakbym chciała iść i nie chciała jednocześnie. Coś nie pozwalało iść dalej, ale ja o tym nie myślałam. To jakby nie zależało ode mnie. Nie mogłam poruszać nogą, ręką... Nie była to jednak wewnętrzna niemoc, nie odczuwałam niczego obezwładniającego, nic nie paraliżowało moich ruchów, ale poruszyć się nie mogłam. Był to rodzaj nieznanego mi dotąd jakiegoś przymusu, choć czułam się zupełnie normalnie. Mogłam myśleć, patrzeć, rozmawiać, ale nic nie mogłam zrobić".

Gdy tak stali nieruchomo, od strony żółtego obiektu rozległ się metaliczny stukot. Częstotliwość uderzeń wzrastała, aż w końcu przeszła w cichy świst. W tym czasie zasięg pomarańczowej łuny zmniejszył się do 5 m wokół żółtego obiektu. „Nagle poczułam, że mogę się poruszać — powiedziała Ilona J. — W chwili gdy stukot przeszedł w jednostajny niezbyt głośny szum i zmniejszył się zasięg pomarańczowego światła, obiekt nagle wzniósł się, po 2 s zawisł na wysokości wierzchołków drzew i znieruchomiał. Nic nie odczułam wtedy, ani powiewu wiatru, ani ciepłego powietrza... Gdy obiekt znieruchomiał, światło pomarańczowej łuny zbladło i znikło. Na jego miejscu pojawiło się od raz światło niebieskie i żółty obiekt błyskawicznie odleciał na pełne morze. W chwili, gdy był tak duży jak połowa widocznego Księżyca, nagle zgasł albo znikł, nie pozostawiając po sobie żadnego śladu".

Wiedzeni ciekawością harcerze doszli do wniosku, że warto obejrzeć miejsce, w którym znajdował się obiekt. Nie odczuwali niepokoju, przeważyła chęć przeżycia kolejnej przygody. Przeskakując kamienie podeszli do największego z nich, przy którym widzieli UFO. Niedaleko od głazu, na piasku, leżał długi świecący przedmiot.

„Zaciekawieni podeszliśmy bliżej i wtedy poczuliśmy przez trampki ciepły piasek. Świecący przedmiot okazał się ponad metrowej długości kawałkiem brzozowego pnia. Świecił, jakby był fosforyzowany. Chcieliśmy kawałek odłamać, ale był zbyt gorący, aby można go było wziąć do ręki. Piasek też był bardzo nagrzany, choć ranek był mglisty i chłodny. Postanowiliśmy przyjść ponownie, gdy się rozwidni. Niestety, gdy przyszłam na plażę sama około południa, pnia już nie było. Pewnie ktoś wziął go na ognisko".

Z przebiegu całego zdarzenia wynika, że dwoje harcerzy było przypadkowymi świadkami pojawienia się na wolińskiej plaży UFO. Zgodnie z relacją obiekt znajdował się nad brzegiem morza przynajmniej przez pół godziny, gdyż Ilona J. zauważyła go po raz pierwszy o godzinie 2.45, a znikł ok. 3.20. Ilona J. zapytana, czy w najbliższym otoczeniu świecącego się brzozowego pnia znajdowały się inne podobne kawałki drzewa, powiedziała, że nie — nic takiego nie zauważyła, chociaż dłuższy czas chodzili i rozglądali się z kolegą.

KRZYSZTOF PIECHOTA (KKK)

SKRZYDŁA nad Częstochową

JÓZEF GLANC

Już w 1912 mieszkańcy Częstochowy oglądali lot Polaka, inż. Michała Scipio del Campo, na samolocie Bleriot. Start do lotu odbył się na cyklodromie, czyli ogrodzonym placu do nauki jazdy na rowerach. Obecnie w tym miejscu znajduje się Politechnika Częstochowska. Opierając się na wspomnieniach inż. Michała Scipio del Campo, start do tego lotu był dla trzeźwego umysłu szaleństwem, ze względu na krótki rozbieg. Pomyślną okoliczność stanowił silny wiatr, który umożliwił szczęśliwe przeskoczenie ogrodzenia i kontynuowanie lotu. Lot trwał zaledwie kilka minut; uszkodzony był dopływ paliwa do silnika i samolot wylądował na pobliskim polu, w owsie.

Ten skromny epizod — ze swoich wielu w tym czasie lotów — opowiedział nestor lotnictwa polskiego 19 lutego 1972 na imprezie „Spotkanie trzech pokoleń lotników", zorganizowanej przez Aeroklub Częstochowski.

W dziesięć lat od momentu odzyskania przez Polskę niepodległości, 16 października 1928, na podczęstochowskim Kucelinie oddano do użytku lotnisko o wymiarach 1000 x 1000 m, z hangarem, stacją benzynową, stacją meteorologiczną. Obiekty te zbudowano przy udziale finansowym Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej Zagłębia Dąbrowskiego oraz przy dużym wysiłku organizacyjnym ówczesnych działaczy, pod przewodnictwem prezesa obwodu częstochowskiego LOPP.

Już w 1929 lotnisko na Kucelinie było miejscem etapowym I Lotu Południowo-Zachodniej Polski, organizowanego przez Aeroklub Akademicki w Krakowie. 6 października 1932 lądowało w Częstochowie 18 samolotów, w przelocie na trasie Kraków — Częstochowa — Katowice — Kraków. Ostatni przed wojną, IX LPZP rozegrano od 8 do 29 maja 1939, a Częstochowa także gościła jego uczestników. Organizatorem zawodów, mityngów i konkursów lotniczych na lotnisku Kucelin była LOPP w Częstochowie. Zainteresowanie lotnictwem stawało się coraz większe. Już w 1932 istniały: modelarnia lotnicza przy Gimnazjum im. R. Traugutta oraz duży ośrodek modelarski w Szkole Rzemieślniczej. Przy Gimnazjum im. H. Sienkiewicza utworzono w 1936 Koło Elektromechaniczne, w ramach którego prowadzono modelarnię lotniczą.

Duże zasługi w propagowaniu modelarstwa lotniczego wśród młodzieży szkolnej na terenie byłego powiatu częstochowskiego położyli: nauczyciel Stefan Konarski oraz dyrektor Szkoły Rzemieślniczej Bolesław Lepszy. W 1936 modelarze ze Szkoły Rzemieślniczej startowali w wojewódzkich zawodach w Baryczy. Józef Zmarzły, Zygmunt Ciesielski i Zenon Kołaczkowski odnieśli sukcesy, startując z modelami o napędzie gumowym. Tak więc młodzież szkół częstochowskich i miejscowi działacze lotniczy przygotowali grunt pod utworzenie aeroklubu. 29 maja 1935, przy udziale miejscowych władz i społeczeństwa, odbyło się zebranie organizacyjne aeroklubu w Częstochowie, któremu przewodniczył prezydent miasta Jan Mackiewicz. Obecnych było ponad 80 osób, reprezentujących różne warstwy społeczne. Wybrano 15-osobowy zarząd, na czele którego stanął Jan Mackiewicz. Do zarządu wszedł m. in. płk. Stanisław Maczek, późniejszy dowódca Dywizji Pancernej na froncie zachodnim w czasie II wojny światowej. Władze wojskowe na zebraniu reprezentował płk Władysław Kosza, który zapewnił jak najdalej idącą pomoc dla aeroklubu. Jednak mimo obietnic i organizacyjnych poczynań nie zarejestrowano aeroklubu w ARP. Brak było samolotów i pieniędzy na sfinansowanie przedsięwzięć. Wielu młodych ludzi wyjeżdżało do innych ośrodków lotniczych, m. in. Henryk Sięga i Jacenty Caban, którzy w 1938 w Polichnie uzyskali kategorie A i B pilota szybowcowego. Obecny prezes Klubu Seniorów Lotnictwa w Częstochowie, Henryk Furmańczyk, w 1938 ukończył Szkołę Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie.

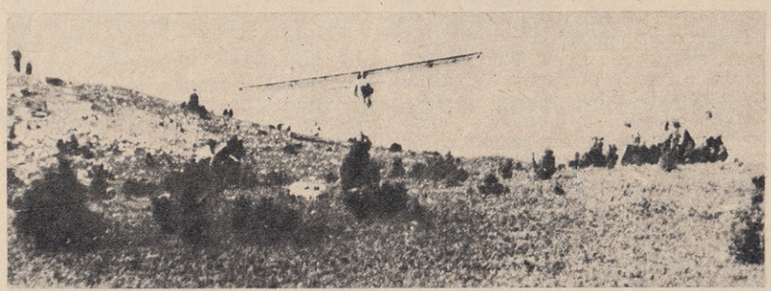
Wielu młodych częstochowian, którzy związani byli z lotnictwem, uczestniczyło w II wojnie światowej; pozostali w kraju wstąpili w szeregi konspiracji. Henryk Furmańczyk, Henryk Sięga, Tadeusz Więckowski — wychowankowie LOPP, piloci, walczyli z okupantem. Henryk Furmańczyk był dowódcą Partyzanckiego Oddziału Lotniczego „Henryk" w Armii Krajowej (Okręg Łódź). Oddział ten pod Lelowem k. Częstochowy przyjął zrzut skoczków spadochronowych z Anglii, biorących udział w przewiezieniu na Zachód niemieckich pocisków V. Tadeusz Więckowski był członkiem Oddziału Lotniczego AK „Kucelin", a od 1955 organizatorem i pierwszym dyrektorem lotnictwa sanitarnego w Polsce.

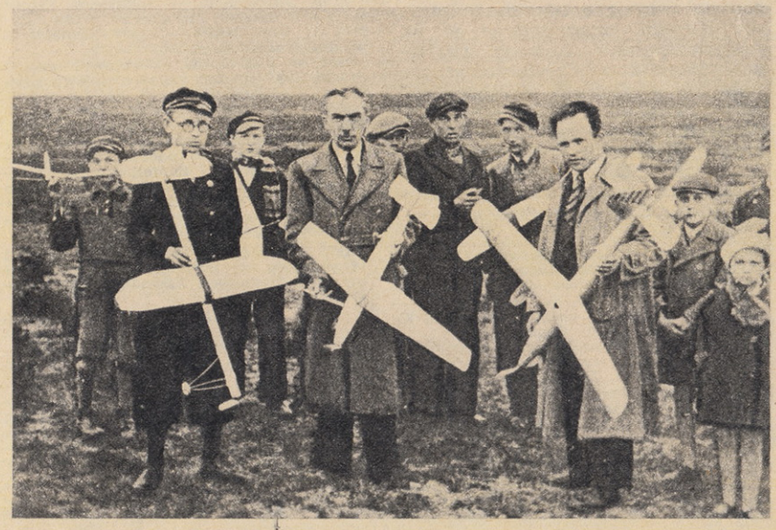
W grupie młodzieży, uczącej się na tajnych kompletach gimnazjalnych, zawiązała się konspiracyjna sekcja lotnicza z kryptonimem „13". Jej współzałożycielami byli: Jerzy Wichliński, Jerzy Wolf, Zbigniew Rumianek, Tadeusz Pindych, Kazimierz Chadziński. Gromadzili dokumentację lotniczą, budowali modele samolotów, robili trikowe zdjęcia walk powietrznych, posługując się zbudowanymi kopiami samolotów niemieckich i alianckich. Zbierali dokumentację wydarzeń z okresu okupacji. Obserwowali, co się dzieje z lotniczym sprzętem niemieckim. Informacje te były bardzo przydatne po wyzwoleniu Częstochowy przez Armię Radziecką. Z konspiracyjnej „13" powstało jawne już Akademickie Koło Szybowcowe, które 1 kwietnia 1945 otrzymało od Zarządu Miejskiego w Częstochowie garaże przy ul. Wilsona (obecnie ul. Braci Konkielów 20/22) na tymczasowe magazynowanie sprzętu szybowcowego (trzy niekompletne szybowce poniemieckie).

Wkrótce potem Henryk Sięga ukończył unifikacyjny kurs instruktorów szybowcowych (czerwiec—lipiec 1945) w Bydgoszczy i został kierownikiem Szkoły Szybowcowej Osona k. Częstochowy. Szkole przydzielono cztery szybowce SG-38 oraz dwa szybowce typu Jeżyk. W tym czasie Akademickie Koło Szybowcowe nawiązało kontakt z Organizacją Młodzieży Towarzystwa Uniwersytetów Robotniczych przy Polskiej Partii Socjalistycznej.

W połowie sierpnia 1945 w Częstochowie zorganizowano tydzień szybownictwa, propagując budowę Szkoły Szybowcowej. 23 września 1945 wizytowali szkołę Osona dyrektor Departamentu Ministerstwa Komunikacji inż. J. Madejczyk oraz Romuald Flach z Inspektoratu Szybownictwa tegoż departamentu. W wyniku wizytacji ustalono termin organizacyjnego zebrania Aeroklubu Częstochowskiego, które odbyło się 10 listopada 1945. Prezesem nowo wybranego zarządu został dr J. T. Wolański. Początkowo pracami organizacyjnymi ACz. kierował Henryk Sięga, a od września 1946 funkcję kierownika objął Tadeusz Więckowski. Szkoła Szybowcowa Osona istniała równolegle z ACz. do 1949, kiedy to w ramach reorganizacji z 52 szkół szybowcowych w Polsce zostało 10.

Przez pięć lat istnienia Szkoły Szybowcowej Osona wyszkolono w kategoriach A i B 350 uczniów-pilotów szybowcowych. Między innymi wyszkoliła się tutaj Wanda Szemplińska. Działalność sportowo-samolotową ACz. rozpoczął we wrześniu 1946, kiedy to otrzymał samolot Po-2, a w późniejszym terminie dwa samoloty Piper Cub. Wielkim dniem ACz. był 15 września 1946. Mieszkańcy Częstochowy mieli okazję podziwiać wówczas pokazy lotnicze na lotnisku Kucelin. Sport lotniczy został zaakceptowany przez społeczeństwo miasta.



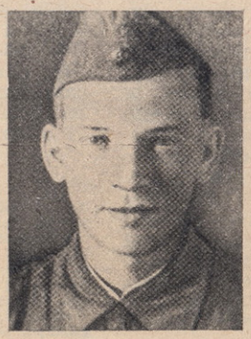


Na zdjęciach, w kolejności: Spotkanie trzech pokoleń lotników w Filharmonii Częstochowskiej (1972). Od prawej: M. Scipio del Campo, S. Skalski, red. Z. Dudek i B. Zoń ● W Szkole Szybowcowej Osona (1945) ● Młodzi wychowankowie A. Cz., czołowe załogi samolotowe kraju, M. Tajchman i A. Bigajczyk oraz P. Matyja i W. Skalik ● Modelarze lotniczy ze szkoły kolejowej w Częstochowie (1928).

Zdjęcia: H. Kucharski (2) i archiwum

BOHATEROWIE TARANU NA BAŁTYKU

Dowódca samolotu pilot Wiktor Nosow



Nawigator Aleksandr Igoszyn

Strzelec-radiotelegrafista Fiodor Dorofiejew

Po opublikowaniu artykułu „Taran na Bałtyku", zamieszczonego w SP nr 13/85, otrzymaliśmy informacje z szefostwa Floty Bałtyckiej ZSRR, dzięki którym możemy teraz podać bliższe szczegóły o bohaterach tego czynu. Przede wszystkim musimy jednak sprostować informację dotyczącą samego samolotu. Okazuje się, że był to samolot torpedowy AJ-20 Boston*).

Dla przypomnienia podajemy w skrócie przebieg opisanego wydarzenia. 13 lutego 1945 klucz samolotów torpedowych 51. pułku lotnictwa morskiego radzieckiej Floty Bałtyckiej, dowodzony przez por. W. Fomienkowa, zaatakował duży konwój niemieckich okrętów transportowych w odległości 150 km na północ od Gdańska. W ataku uczestniczyło załoga ppor. Wiktora Nosowa. Szczelny pierścień wybuchów pocisków przeciwlotniczych osłaniał strefę podejść do konwoju. Jeden pocisk przebił kabinę samolotu Nosowa tuż przed zrzuceniem torpedy, ale kurs bojowy na cel pilot nadal utrzymywał. Inny pocisk spowodował, że samolot zapalił się. W danej chwili można było wodować samolotem próbując uratować załogę. Oznaczałoby to jednak niewykonanie zadania. Nosow podjął decyzję staranowania okrętu i powiedział przez radio: „Będę taranował! Żegnajcie koledzy!"

Był to czwarty z kolei taran na morzu spośród wszystkich dziesięciu w wojskowym lotnictwie morskim Floty Bałtyckiej ZSRR w okresie Wielkiej Wojny Narodowej. Pierwszym, który dokonał takiego bohaterskiego czynu, był kpt. pil. Nikołaj Gastello (1908—1941). Podczas II wojny światowej będąc dowódcą eskadry bombowców 1941-06-26 skierował płonący samolot na kolumnę czołgów nieprzyjaciela (odznaczony został pośmiertnie tytułem Bohatera Związku Radzieckiego).

15 lutego 1945 Radzieckie Biuro Informacyjne ogłosiło specjalny komunikat o czynie załogi Nosowa, zatytułowany „Poświęcenie w celu wykonania zadania bojowego".

Wiktor Nosow — dowódca samolotu — urodził się w 1923 w Sengileju (obwód uljanowski). Aleksandr Igoszyn — nawigator — urodził się w 1924 w Permie; pracując zawodowo ukończył szkolenie aeroklubowe. Fiodor Dorofiejew — strzelec-radiotelegrafista — urodził się w 1926 we wsi Rasswiet (obwód kujbyszewski); do wojska wstąpił po skończeniu 17 lat.

Wszyscy członkowie załogi tego samolotu, po ukończeniu wojskowej szkoły lotnictwa morskiego im. Z. Lewoniewskiego, w październiku 1943 zostali skierowani do Floty Bałtyckiej. Chrzest bojowy jako wspólna załoga przeszli w grudniu 1944, uczestnicząc w nalocie na nieprzyjacielskie okręty stojące w porcie Libawa. 22 grudnia 1944 załoga Nosowa w tym samym porcie otworzyła swe konto bojowe zatapiając okręt patrolowy. 5 lutego 1945 zatopiła okręt transportowy o wyporności 7000 ton. Za zasługi bojowe Wiktor Nosow został odznaczony orderem Czerwonego Sztandaru.

Czyn bohaterskiego lotnika morskiego Wiktora Nosowa i jego współtowarzyszy Aleksandra Igoszyna i Fiodora Dorofiejewa będzie zawsze stanowił wzór wykonania obowiązku żołnierskiego przez lotników i marynarzy Bałtyku — pisze gen. mjr B. Grekow, szef wydziału politycznego lotnictwa morskiego radzieckiej Floty Bałtyckiej.

Dla uczczenia pamięci bohaterskiego czynu Nosowa w Sengileju wzniesiono pomnik-popiersie. W Togliatti nadano jego imię szkole średniej. W miastach Sengilej, Stawropol i Kaliningrad nazwano jego imieniem ulice. W wydziale zakładów im. F. Dzierżyńskiego w Permie, gdzie pracował Aleksandr Igoszyn, wmurowano tablicę pamiątkową.

W marcu 1968 — jak już pisaliśmy — z inicjatywy Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej na brzegu przylądka Rozewie ustawiono pomnik będący symbolicznym grobem tych radzieckich lotników morskich. Kamień, do którego umocowano tablicę pamiątkową, został wydobyty z dna Bałtyku z rejonu, gdzie zginęła załoga samolotu torpedowego za wolność naszą i waszą.

Bohaterski czyn tej załogi został opisany w radzieckich książkach: „Bałtycka chwała", „Skrzydła Bałtyku" i w powieści dokumentalnej byłego dowódcy 51. torpedowego pułku lotniczego I. Orlenki pt. „My z Tallina".

W Sengileju mieszkają najbliżsi Nosowa — jego brat Jewgienij i siostra Zinajda, natomiast nie ma żadnych wiadomości o bliskich krewnych A. Igoszyna i F. Dorofiejewa.

BOGUSŁAW WITKOWSKI

*) **Douglas Boston — lekki bombowiec dwusilnikowy produkcji USA; grzbietopłat z trzykołowym podwoziem. Moc silników — 2 x 1600 KM, rozpiętość — 18,69 m, długość — 14,33 m, wysokość — 4,82 m, pow. nośna — 43,2 m², masa własna — 5534 kg, całkowita — 11 340 kg, prędkość maksymalna — 489 km/h, pułap — 7400 m, zasięg — 3640 km, uzbrojenie — k. masz. kal. 7,7 mm i bomby lub torpeda 1000 kg, max. długotrwałość lotu — 10,5 h.**

Pomnik na brzegu przylądka Rozewie — symboliczny grób radzieckich lotników morskich.

Zdjęcie: CAF

W maju 1947, spośród wyszkolonych w Częstochowie pilotów szybowcowych wybrano siedmiu kandydatów na szkolenie samolotowe. Ukończyli oni kurs pilotów samolotowych w Cywilnej Szkole Pilotów i Mechaników w Ligotce Dolnej. Byli wśród nich: Jacenty Caban, Jan Gronkiewicz, Zbigniew Małek, Stefan Minor, Edward Rydz i Leopold Przypkowski. W 1952 podjęto decyzję o likwidacji lotniska Kucelin, przeznaczając go na rozbudowę huty. Z kolei działalność lotnicza w Częstochowie została zawieszona. 15 stycznia 1957 ACz. wznowił działalność, pod przewodnictwem mgr. inż. Sławomira Rozanowa. Kierownikiem ACz. został Zbigniew Małek. Rozpoczął się nowy, twórczy okres Aeroklubu Częstochowskiego.

Oto niektóre częstochowskie wydarzenia lotnicze i wyniki sportowe na przestrzeni lat:

1946 — 7 kwietnia — Henryk Sięga wykonał pierwszy oblot szybowca w Szkole Szybowcowej Osona;

1948 — 9 miejsce braci Tadeusza i Andrzeja Więckowskich w IX Krajowych Zawodach Lotniczych w Łodzi, na samolocie Po-2;

1950 — Aleksander Kujawski zdobył pierwszą w ACz. srebrną odznakę szybowcową;

1958 — Zbigniew Małek — zdobył pierwszą złotą odznakę szybowcową;

1959 — Stanisław Marliński i Sławomir Rozanow zostali samolotowymi wicemistrzami Polski juniorów; Leon Sztuka zdobył pierwszą diamentową odznakę szybowcową;

1961 — Leon Sztuka — jako pierwszy w ACz. otrzymał odznakę Mistrza Sportu w szybownictwie;

1962 — Jerzy Ostrowski został modelarskim mistrzem Polski, w kategorii makiet latających;

1965 — Stanisław Marliński i Andrzej Tajchman — samolotowymi wicemistrzami Polski;

1966 — Marian Walaszczyk — modelarskim wicemistrzem Polski w kategorii modeli akrobacyjnych na uwięzi; Stefan Jurczeniak — mistrzem Polski w klasie modeli szybowców wolnolatających; Jan Kuliś — spadochronowym wicemistrzem Polski;

1968 — Jan Kuliś — reprezentantem Polski na spadochronowe mistrzostwa świata w Austrii;

1969 — Jan Kuliś zajął 3 miejsce w spadochronowych mistrzostwach Polski;

1970 — Jerzy Ostrowski — wicemistrzem świata w modelarstwie lotniczym w kategorii modeli makiet latających na uwięzi; Andrzej Tajchman i Andrzej Warkiewicz — 3 miejsce w V Lubelskich Zimowych Zawodach Samolotowych;

1971 — Andrzej Tajchman i Andrzej Warkiewicz — zwycięstwo w VI Lubelskich Zimowych Zawodach Samolotowych;

1972 — Jerzy Ostrowski — mistrzostwo świata w modelarstwie lotniczym w kategorii makiet latających; Jan Kuliś — 3 miejsce w spadochronowych mistrzostwach Polski;

1974 — Danuta Miara — spadochronowe wicemistrzostwo Polski juniorów; Jerzy Ostrowski — wicemistrzem świata w modelarstwie lotniczym w kategorii makiet latających;

1975 — Aeroklub Częstochowski organizatorem XIX Spadochronowych Mistrzostw Polski oraz Międzynarodowych Zawodów Balonowych; Jerzy Lutowski i Andrzej Mądrzyk uczestniczyli w I Lotniowych Mistrzostwach Świata w Austrii;

1976 — Jerzy Ostrowski — mistrzostwo świata w modelarstwie lotniczym w kategorii makiet latających;

1978 — Aeroklub Częstochowski organizatorem Międzynarodowych Zawodów Państw Socjalistycznych w Modelarstwie Lotniczym; Mirosław Barylski ustanowił sześć modelarskich rekordów Polski. W latach następnych ustanowił jeszcze cztery rekordy kraju; w Aeroklubie Częstochowskim powstała sekcja śmigłowcowa;

1980 — Mariusz Tajchman i Janusz Darocha zdobyli samolotowe mistrzostwo Polski juniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym; Aeroklub Częstochowski organizatorem Modelarskich Mistrzostw Świata;

1981 — Włodzimierz Skalik i Paweł Matyja zdobyli samolotowe wicemistrzostwo Polski juniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym;

1982 — Włodzimierz Skalik i Paweł Matyja — ponownie zdobyli samolotowe mistrzostwo Polski juniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym; Mariusz Tajchman i Dariusz Jaworski — samolotowe wicemistrzostwo Polski juniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym;

1983 — Włodzimierz Skalik i Paweł Matyja — samolotowe wicemistrzostwo Polski seniorów w lataiu rajdowo-nawigacyjnym; Mariusz Tajchman i Dariusz Jaworski — samolotowe mistrzostwo Polski juniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym;

1984 — Mariusz Tajchman i Andrzej Bigajczyk — samolotowe mistrzostwo Polski juniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym; Dariusz Jaworski i Maciej Białek — samolotowe wicemistrzostwo Polski juniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym; Mariusz Tajchman i Andrzej Bigajczyk — samolotowe wicemistrzostwo Polski seniorów w lataniu rajdowo-nawigacyjnym; Janusz Darocha uczestniczył w samolotowych mistrzostwach NRD; pięciu pilotów z ACz. w samolotowej kadrze narodowej w lataniu rajdowo-nawigacyjnym; Marian Kaziród — mistrzostwo państw socjalistycznych w modelarstwie lotniczym w kategorii makiet latających na uwięzi; Renata Dudek — mistrzostwo Polski juniorów w modelarstwie lotniczym w kategorii makiet sylwetkowych na uwięzi; Jerzy Ostrowski — 4 miejsce w modelarskich mistrzostwach świata w kategorii makiet latających na uwięzi.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że prekursorami lotniarstwa w Polsce byli częstochowianie: Jerzy Lutkowski, Wojciech Miłkowski, Andrzej Mądrzyk, Jan Palutkiewicz, Jerzy Ziółkowski. Pierwsze próby lotów na lotni dokonał Jerzy Lutkowski 31 maja 1973 z góry Osona i Prędziszów, z tych samych, z których w 1946 i 1947 startowały szybowce z lin gumowych w Szkole Szybowcowej Osona.

W szybownictwie 9 pilotów ACz. zdobyło odznaki Mistrza Sportu: Leon Sztuka, Andrzej Tajchman, Czesław Bednarski, Marek Małolepszy, Tadeusz Jacniacki, Bolesław Zoń, Włodzimierz Skalik, Mariusz Tajchman, Ryszard Naturalny. Odznaki Mistrza Sportu zdobyli też: Jerzy Ostrowski, Andrzej Ziemniak i Mirosław Barylski. Ponadto Jerzego Ostrowskiego uhonorowano tytułem Zasłużonego Mistrza Sportu w modelarstwie lotniczym.

Obecnie funkcję prezesa Aeroklubu Częstochowskiego pełni mgr inż. Zdzisław Jodłowski, a kierownikiem jest instr. pil. Andrzej Tajchman.

Zarząd aeroklubu opracował program imprez i uroczystości z okazji 50-lecia sportów lotniczych w Częstochowie, które odbędą się w 1985.

JÓZEF GLANC

Najcięższe ładunki wynoszone przez samolot kosmiczny, przeznaczone do umieszczania na orbicie geostacjonarnej, przymocowane są do napędowego stopnia górnego IUS (Inertial Upper Stage), który umożliwia precyzyjne ich ustawienie. Jest to bardzo drogie (70 mln dolarów) urządzenie, z którym, mimo wielu lat drobiazgowych prób, do niedawna były poważne kłopoty. Opracowała go firma Boeing, na zlecenie NASA i USAF, ale nie wykluczono zastosowań komercjalnych. Okazało się, że żadna firma nie zakupiła stopnia IUS. Potencjalnych klientów odstraszała nie tylko wysoka cena, ale i duże koszty wynoszenia samolotem kosmicznym (IUS z ładunkiem zajmuje prawie całą objętość ładowni). Sytuacja taka nie potrwa już długo.

STOPNIE RODZINY TOS

NASA przewiduje tylko trzy zastosowania stopnia IUS — do wyniesienia satelitów TDRS-B, C i D. Nie wiadomo, ile ich jeszcze wykorzysta Departament Obrony. Pewne jest natomiast, że następcą stopnia IUS będzie stopień opracowywany całkowicie z funduszy prywatnych. Oto jedna z koncepcji, znajdująca się obecnie w zaawansowanej fazie przygotowań.

Utworzona niedawno niewielka firma Orbital Sciences Corp. wykorzystuje istniejące i sprawdzone elementy systemu transportu kosmicznego, do przygotowania nowej rodziny stopni górnych — TOS (Transfer Orbit Stage). Zaznacza przy tym, że można będzie nimi wynosić ładunki nawet większe niż to jest możliwe w przypadku stopnia IUS i to po cenie „tylko" 30 mln dolarów.

A oto stopnie firmy Orbital Sciences i ich krótka charakterystyka.

TOS — stopień górny do ustawiania satelitów wyniesionych za pomocą samolotu kosmicznego, o średnim udźwigu — 5900 kg, na przejściową orbitę geostacjonarną. Prace nad nim trwają od 1983 w zakładach Martin Marietta w Denver. Prezydent firmy Orbital Sciences uważa, że stopień TOS jest przeznaczony do wypełnienia luki pomiędzy stopniami lekkiego udźwigu PAM (Payload Assist Module) a potężnym stopniem Centaur na ciekły tlen i wodór. Jest on trójosiowo stabilizowanym urządzeniem do podnoszenia apogeów satelitów komercjalnych i innych (satelity komunikacyjne, wczesnego ostrzegania i wywiadu elektronicznego). TOS jest zbudowany na bazie perigealnego silnika stopnia IUS na stałe materiały pędne.

TOS-S (TOS-Shortened) — skrócona wersja stopnia TOS. Dzięki niej można lepiej wykorzystać ładownię samolotu kosmicznego w przypadku wynoszenia mniejszych ładunków (do 4100 kg na przejściową orbitę geostacjonarną). Od wersji podstawowej różni się krótszą sekcją silnika, ściętą końcówką dyszy i mniejszą ilością materiałów pędnych.

AMS (Apogee and Maneuvering Stage) — moduł napędowy na ciekłe materiały pędne: hydrazynę i czterotlenek azotu. Przeznaczony jest do wynoszenia satelitów zbyt ciężkich dla stopnia PAM-D2 (ponad 1900 kg). AMS jest zaprojektowany tak, by można go było magazynować na orbicie i obsługiwać z pokładu stałej stacji kosmicznej. Może być więc tanim prekursorem orbitalnych pojazdów manewrujących OMV (Orbital Maneuvering Vehicle), nad którymi NASA prowadzi obecnie wstępne prace studialne. Napęd stopnia AMS opracował oddział Rocketdyne firmy Rockwell International na bazie silnika czwartego stopnia balistycznego pocisku międzykontynentalnego MX. Udźwig — 2400 kg na przejściową orbitę geostacjonarną lub 590 kg na geostacjonarną.

Kombinacja TOS/AMS — w tej wersji TOS używany jest jako stopień perigealny, zaś AMS jako apogealny. Stopień TOS/AMS może dostarczyć na przejściową orbitę geostacjonarną ładunek o masie 8800 kg lub 2900 kg na geostacjonarną stałą. Wypełnienie zbiorników stopnia AMS większą ilością materiałów pędnych umożliwi zwiększenie zdolności manewrowych satelitów, by np. utrudnić śledzenie ładunków wojskowych. Firma zaprojektowała połączenie dwóch swoich stopni z myślą o wynoszeniu ładunków o 30% cięższych niż to jest możliwe przy użyciu stopnia IUS.

Centrala Orbital Sciences mieści się w Vienna, w stanie Wirginia. Mimo że ma niewielu pracowników, posiada olbrzymie poparcie finansowe licznych koncernów przemysłu kosmicznego (rzędu 60 mln dolarów), takich jak Martin Marietta Aerospace, United Technologies czy Rockwell International — początkowo rada dyrektorów, składająca się w większości z młodych ludzi w wieku ok. 30 lat, miała trudności w przekonaniu konserwatywnego środowiska finansistów z Wall Street. Przyczyną był... młody wiek zarządu. Później okazało się, że jego energia i entuzjazm tylko dopomogły w szybkim wejściu na rynek konstruowanych przez firmę stopni górnych. Orbital Sciences posiada znakomite grono doradców. W jego skład wchodzą m. in. Thomas O. Paine, były szef NASA i prezydent firmy Northrop, Daniel J. Fink, wiceprezydent General Electric i prezes Rady Doradczej NASA, Harrison H. Schmitt, były senator i astronauta, Jack L. Kerrebrock, kierownik Departamentu Aeronautyki i Astronautyki w słynnej politechnice MIT oraz dwóch byłych dyrektorów NASA do spraw programu Space Shuttle: Myron S. Malkin i Roy E. Day.

Na razie wszystkie prace nad stopniami rodziny TOS postępują zgodnie z harmonogramem. W 1983 ukończono prace studialne, do 1986 mają trwać prace badawczo-rozwojowe, do końca bieżącego roku — produkcja elementów składowych. W 1986 — montaż i próby oraz w połowie 1986 — pierwszy start.

Orbital Sciences zamierza rozwinąć rozległą współpracę z NASA, która byłaby wręcz idealnym klientem dla stopnia TOS/AMS. Pierwszymi ładunkami agencji kosmicznej byłyby satelity łącznościowe TDRS-E i F, a następnie próbniki międzyplanetarne lub ciężkie satelity naukowe:

— geochemiczno - klimatologiczny orbiter Marsa MGCO (Mars Geoscience Climatology Orbiter);

— radarowy satelita Wenus VRM (Venus Radar Mapper);

— sonda do planetoidy NEFAR (Naer-Earth Asteroid Rendezvous);

— satelitarne obserwatorium w dalekim nadfiolecie FUSE (Far Ultraviolet Satellite Experiment);

— aeronomiczny orbiter Marsa MAO (Mars Aeronomy Orbiter).

Negocjacje z USAF są tajne, ale prawdopodobnie będzie szeroko wykorzystana zdolność manewrowa stopnia AMS. Wśród potencjalnych ładunków wojskowych można by wymienić satelity wczesnego ostrzegania rakietowego DSP (Defense Support Program), łącznościowe DSCS-3 (Defense Satellite Communication System), nawigacyjne Navstar i satelity nowej klasy — kontroli obszarów SBSS (Space Based Surveillace System).

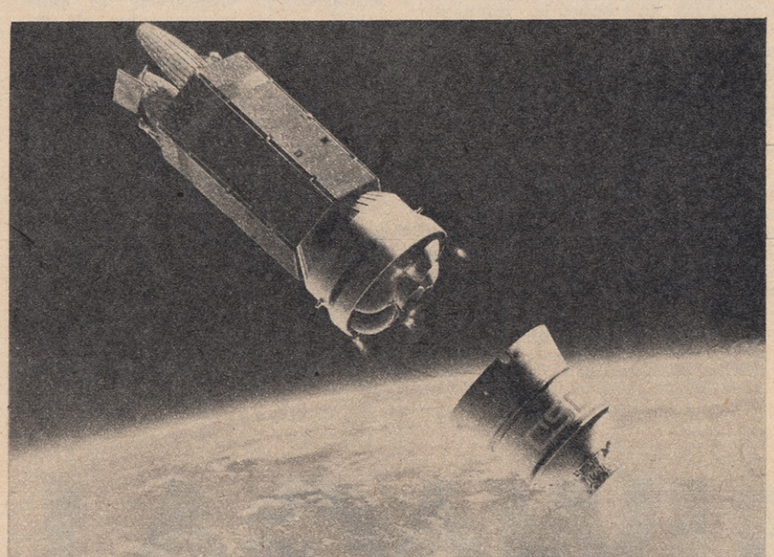
Wśród komercjalnych zastosowań przewiduje się głównie duże, bo wymagające więcej energii elektrycznej i urządzeń o większej mocy, satelity bezpośredniego przekazu telewizyjnego. Firma ocenia, iż do 1992 będzie 38 wypraw z zastosowaniem stopnia TOS/AMS, z czego 15 komercjalnych, 7 dla NASA, 10 wojskowych i 6 dla użytkowników spoza Stanów Zjednoczonych.

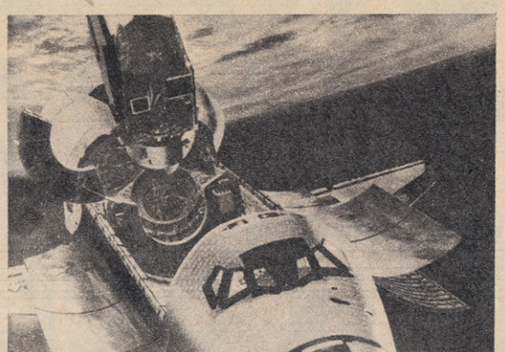
Dla stopnia AMS przewiduje się w tym okresie 30 zastosowań, z których najbliższe realizacji wydaje się być wyniesienie wielozadaniowego satelity Fordsat dla przedsiębiorstwa Ford oraz serii nawigacyjnych Navstarów. Rozważane jest też umieszczenie na orbicie satelity do łączności z użytkownikami ruchomymi Mobilsat. Stopień AMS z ładunkiem można umieszczać zarówno wzdłuż osi podłużnej samolotu kosmicznego jak i prostopadle do niej, co daje lepsze wykorzystanie komory towarowej w przypadku małych satelitów.

Pierwszy lot samolotu kosmicznego ze stopniem TOS na pokładzie planuje się na listopad 1986. Satelita TDRS-E połączony ze stopniem TOS/AMS ma być wyniesiony w lipcu 1987, ale NASA może wyznaczyć termin startu kilka miesięcy wcześniej.

Orbital Sciences pragnie nie tylko wyeliminować stopień IUS, ale i włączyć się do rywalizacji z organizacją Arianespace, która z ramienia ESA (Europejskiej Agencji Przestrzeni Kosmicznej) zarządza handlową częścią programu Ariane. Możliwe, że satelity zgłoszone obecnie do wyniesienia rakietą europejską, znajdą się w kosmosie po umieszczeniu przez załogi samolotów kosmicznych. Do najpoważniejszych kandydatów należą satelity brytyjskie Unisat i Olympus, chociaż nie wyklucza się francuskich i zachodnioniemieckich, a nawet japońskich.

KRZYSZTOF ZIĘCINA
JACEK NOWICKI





Wyżej: Odłączenie stopnia TOS od modułu AMS na orbicie wokółziemskiej. Ładunkiem użytecznym jest satelita TDRS.

Z prawej: Moment wyrzucenia satelity ze stopniem TOS z ładowni samolotu kosmicznego Columbia.

UWAGA! - NADCHODZI DIESEL?

Silniki wysokoprężne nie cieszyły się specjalną sympatią lotnictwa, wyjąwszy nieliczne właściwie przypadki masowego ich stosowania w czasie drugiej wojny światowej (ZSRR, Niemcy). O historii już w SP pisaliśmy (nr 31/80). Dlaczego tak się działo i dzieje niemal do dziś? Właśnie — niemal, bo od bardzo niedawna obserwuje się jakby wzmożone zainteresowanie tym rodzajem silników tłokowych ze strony lotnictwa. Czy z tych kilku przypadków powstanie coś więcej — narodzi się wyraźna tendencja, mająca wpływ na rozwój lotnictwa? Trudno to dziś, oczywiście, powiedzieć, w każdym razie o niektórych z tych przypadków, chyba interesujących, informujemy.

Silniki turboodrzutowe zużywają o połowę więcej paliwa niż silniki turbośmigłowe, a te z kolei — dwukrotnie więcej niż silniki tłokowe (biorąc pod uwagę jednostkowe zużycie paliwa). Z kolei rzecz przedstawia się na odwrót, jeśli chodzi o gabaryty tych silników — zwłaszcza o powierzchnię czołową — czynnik w lotnictwie o dużym znaczeniu (aerodynamika). Tu najkorzystniejszy jest silnik turboodrzutowy, w przeciwieństwie do tłokowego. I ten schemat znany jest każdemu, kto czytał czy bodaj kartkował podstawowe podręczniki albo nawet popularne encyklopedie lotnicze. Ekonomika, wynikająca bezpośrednio z jednostkowego zużycia paliwa, nabrała szczególnego znaczenia zwłaszcza w ostatnich latach. Do niej jeszcze wrócimy, ale przez chwilę spróbujmy z innego punktu widzenia spojrzeć na przytoczony schemat.

Wydawałoby się, że optymalne rozwiązanie leży gdzieś w „złotym środku", a więc w punkcie przecięcia się obydwu hipotetycznych linii. Tymczasem jest zupełnie inaczej — obserwujemy wyraźny jakby „podział kompetencji" między te trzy rodzaje napędów lotniczych. Każdy z nich ma zarezerwowany — niejako — dla siebie sektor. I tak, jeżeli weźmiemy pod uwagę tylko jeden z rodzajów lotnictwa, w którym wszystkie trzy rodzaje napędów mają zastosowanie, mianowicie lotnictwo użytku ogólnego — za to niezwykle reprezentatywne, bo obejmujące szeroką gamę samolotów począwszy od amatorskich konstrukcji ultralekkich aż po dwu- i trzysilnikowe służbowe samoloty odrzutowe — ten „podział kompetencji" przedstawia się następująco. Samoloty, wymagające silników o mocy do ok. 300 kW (400 KM), napędzane są silnikami tłokowymi. Dla silników turbośmigłowych zarezerwowany jest zakres mocy od 350 do nieco ponad 1000 kW. Dalej, to już królestwo silników turboodrzutowych. Nie jest to oczywiście podział ścisły — można przytoczyć wyjątki.

Co stoi na przeszkodzie w doskonaleniu, by miały większe moce, silników tłokowych, przecież najkorzystniejszych, jeśli chodzi o jednostkowe zużycie paliwa? Czy naprawdę nieprzekraczalna jest wspomniana bariera ok. 300 kW dla tych silników?

Pamiętajmy, że szczytowy okres rozwoju lotniczych silników tłokowych przypada na drugą wojnę światową. Przypomnijmy sobie, że ówczesne silniki największych mocy, to kilkunastocylindrowe, w układzie gwiazdowym (lub dwua nawet trzygwiazdowym). Jest to układ najkorzystniejszy z punktu widzenia chłodzenia, a także masy i niezawodności (stosunkowo niewielka skrzynia i krótki wał korbowy), jednak — właśnie przez to najmniej korzystny z punktu widzenia aerodynamiki, bo ma największą powierzchnię czołową. Wielocylindrowy układ rzędowy wymaga chłodzenia cieczą. Przy niewątpliwie mniejszej powierzchni czołowej — dochodzi dość duża masa złożonego układu chłodniczego. Stąd w zakresie mocy powyżej 300 kW królują obecnie — w zasadzie — silniki turbinowe.

Na korzyść silników tłokowych przemawia jednak coś jeszcze. Koszt jednostkowy. Obliczono, że cena 1 kW w 300-kilowatowym silniku tłokowym jest trzykrotnie niższa niż w 500-kilowatowym silniku turbośmigłowym. A więc — jak by tu rozwinąć, z wielu względów korzystny, silnik tłokowy?

Rzecz w tym, co jest powszechnie znane — iż w dziedzinie lotniczych silników tłokowych

NIE DOKONANO TAKIEJ REWOLUCJI

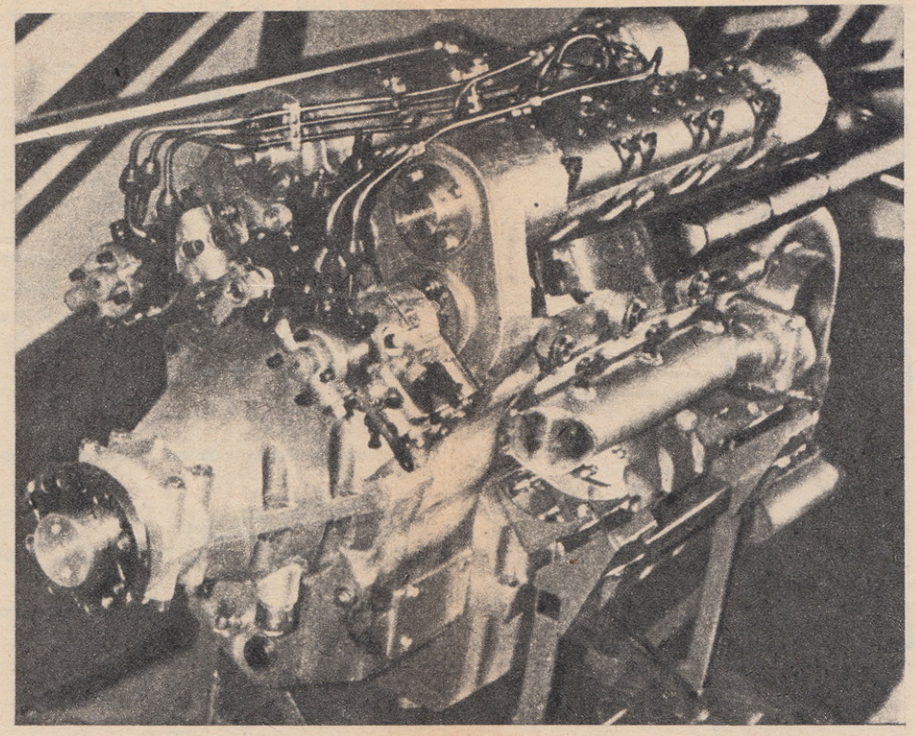
jak w silnikach turboodrzutowych. Te ostatnie, w ciągu czterdziestu lat przekształciły się z prostych jednoprzepływowych, przez etap dwuprzepływowy, do jego udoskonalonej postaci turbowentylatorowej — nie mówiąc o mało widocznych zewnętrznie udoskonaleniach technologicznych, wprowadzanych z wielkimi korzyściami szczególnie ostatnio. Tymczasem silniki tłokowe, w szczytowym okresie swego rozwoju, zyskały w zasadzie jedynie turbosprężarkę, element znacznie poprawiający osiągi i rozszerzający zakres użytkowania (pułap). Później rozwój silników tłokowych stał się bardziej domeną przemysłu samochodowego.

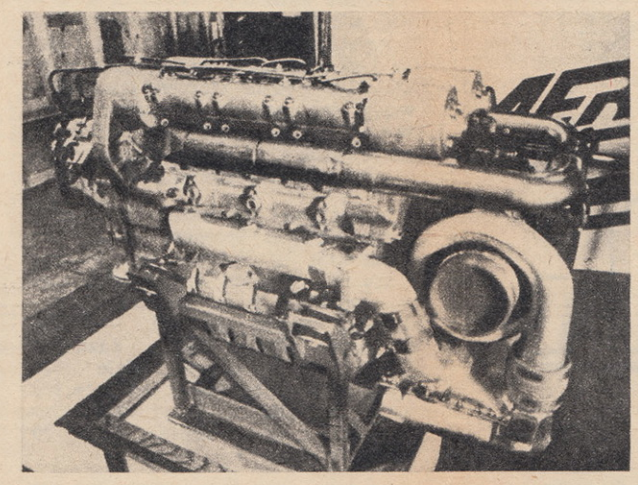
Wykorzystywany w pojazdach lądowych, w latach powojennych zyskał ogromną popularność silnik wysokoprężny, wynaleziony w 1897 przez niemieckiego inżyniera Rudolfa Diesla (1858—1913). Wtryskiwana pod dużym ciśnieniem mieszanka zapala się w tym silniku samoczynnie, przez co wyeliminowany jest układ gaźnikowy i zapłonowy. Największym atutem silnika wysokoprężnego (dieslowskiego) jest jednak znacznie większa od silników gaźnikowych sprawność.

Silniki wysokoprężne znajdowały już zastosowanie w lotnictwie, o czym wspomniano na wstępie, jednak kierunek ten nie doczekał się rozwoju. Gdy na przykład usiłowano nim zainteresować specjalistów lotniczych jeszcze przed dwudziestu laty — odpowiadali zniecierpliwieni, że diesel, jakkolwiek niewątpliwie rekordowy jeśli chodzi o sprawność, jest jednak zbyt ciężki i skomplikowany, by można go zastosować w lotnictwie. Tak było przed dwudziestu laty. Mijający czas wiele jednak zmienia, dokonujący się w jednych dziedzinach postęp jest wykorzystywany w innych, a zmieniające się warunki, powodowane przyczynami na przykład ekonomicznymi, rodzą nowe potrzeby, a nawet konieczności. I ten banalny, ale jakże naturalny stereotyp dotyczy również omawianego tematu. Dodajmy jednak — dotyczy od bardzo niedawna.

ISTNIEJĄCA PRÓŻNIA WYPEŁNIŁA SIĘ NAGLE

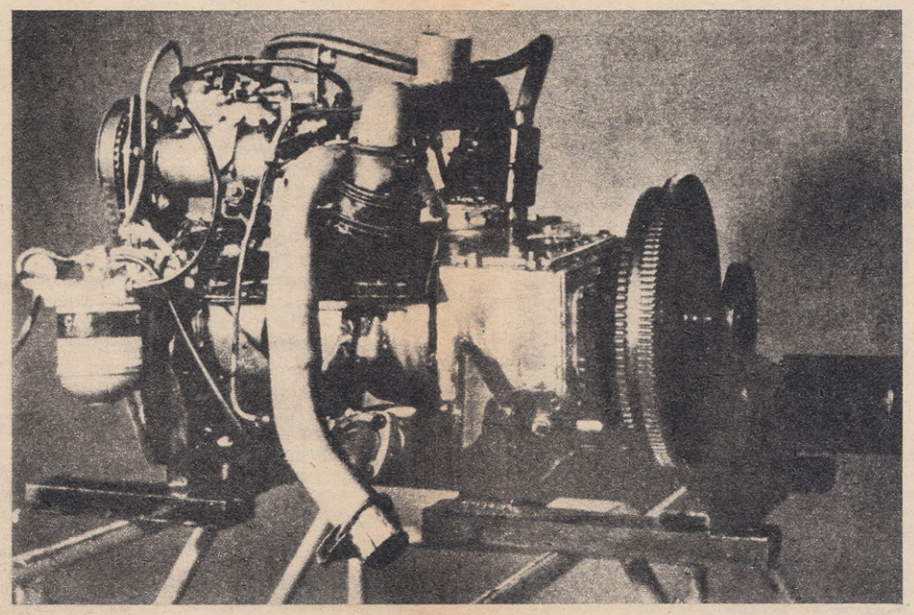
Oto za oceanem, w wytwórni Machen Inc., powstał niepozorny silnik Merlyn, który zaprzeczył wszelkim zarzutom, jakie lotnictwo stawiało silnikom wysokoprężnym. Mając masę 340 kg, osiąga moc 257 kW (350 KM), czyli 1 kg/1 KM!

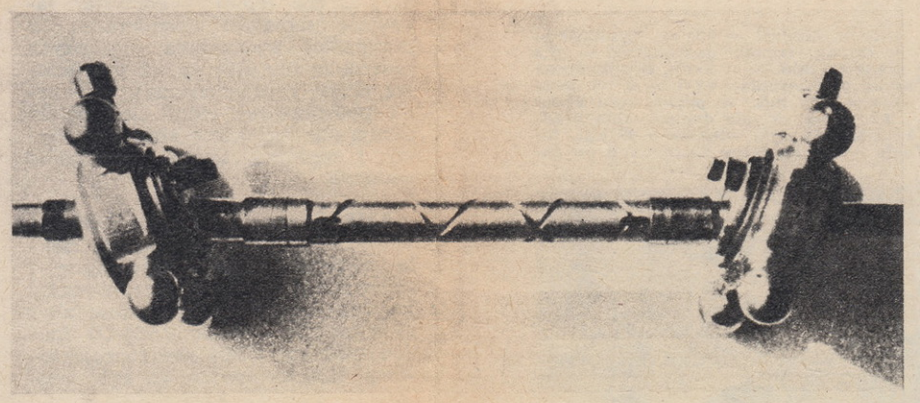




Na zdjęciach wyżej i obok: Trzycylindrowy wysokoprężny silnik Machen Merlyn, o mocy 257 kW (350 KM).

Poniżej: Belgijski silnik wysokoprężny Seca GK, jednocylindrowy w układzie bokser, o mocy 33 kW (45 KM). U dołu: Tłok z dwiema oscylującymi tarczami silnika Seca GK.





Trzycylindrowy dwusuwowy wysokoprężny

MERLYN

ma wymiary: długość 130 cm, wysokość 62 cm i szerokość 46 cm. Ma więc powierzchnię czołową dwukrotnie mniejszą niż gaźnikowy, chłodzony powietrzem silnik tłokowy o porównywalnej mocy (0,35 m^2 w porównaniu z 0,71 m^2 tego ostatniego). Cylindry są w układzie rzędowym, chłodzone cieczą. Merlyn napędzany jest naftą, a nie znacznie trudniej dostępnym paliwem lotniczym. Oprócz pompy próżniowej i układu chłodzenia, może napędzać jeszcze 8 innych układów, niezbędnych do funkcjonowania systemów współczesnego samolotu (np. układ hydrauliczny, klimatyzacyjny, system nawigacyjny, radiokomunikacyjny itp.). Istotne znaczenie ma również fakt, że okres międzyprzeglądowy wynosi 3000 godzin, a więc jest porównywalny z silnikiem turbośmigłowym i o połowę dłuższy niż aktualny dla innych silników tłokowych! Dokładne dane dotyczące zużycia paliwa nie są znane, wytwórnia Machen zapowiada jednak, że będzie on o ok. 20% oszczędniejszy od obecnych lotniczych silników tłokowych (gaźnikowych) i o ok. 40% od turbośmigłowych. Merlyn jest również niezwykle oryginalny, głównie jeśli chodzi o technologie, jednak żadne szczegóły — jak dotąd — nie zostały ujawnione.

Prace nad Merlynem trwały 6 lat, a jego konstruktorami są: Hugh Evans i Steve Speer — warto zapamiętać te nazwiska, być może przejdą do historii. Najważniejsze jednak jest to, że Merlyn to nie produkt finalny, ale... dopiero początek. Na podstawie doświadczeń z nim (wiosną br. miały zacząć się próby) ma powstać inny, znacznie mocniejszy silnik wysokoprężny i jeszcze bardziej atrakcyjny, jeśli chodzi o porównanie osiągów z parametrami technicznymi. Zapowiadana moc tego silnika wynosi 480 kW (650 KM) przy masie silnika suchego — zaledwie 280 kg! A więc 0,43 kg/KM! Silnik ten ma być certyfikowany w 1988, a przyczyna tej tak późnej daty jest ponoć bardzo prozaiczna — brak kredytów.

Moc planowanej wersji ostatecznej winna mieścić się w przedziale ok. 360—500 kW (500—700 KM), przy stosunku masy do mocy 0,45 kg/KM. Przewidywana moc trwała tego silnika ma wynosić 447 kW (608 KM), przy 4800 obr./min; zaś moc startowa — 485 kW (659 KM). Średnica cylindra — 13 cm, skok — 8,6 cm, pojemność skokowa silnika — 3,4 dm^3. Spręż — 15,3:1 (przewiduje się zastosowanie sprężarki AlResearch T18).

Będzie rewolucja — czy nie będzie? Jeżeli tak, to nie odosobniona. Jeszcze ciekawszą — jak się wydaje — niespodziankę przygotowuje się po naszej stronie Atlantyku. Belgijska wytwórnia Seca (Bruksela) informowała jakiś czas temu o rewelacyjnie lekkim

SILNIKU WYSOKOPRĘŻNYM GK

który, właśnie ze względu na ten walor, winien znaleźć zainteresowanie w kołach lotniczych. Jednocylindrowy silnik o mocy 33 kW (45 KM) miał według tych wstępnych informacji ważyć zaledwie 19 kg! Informacje te były jakby przygrywką, powodującą u słuchaczy napięcie. Na dalszy ciąg utworu — dokładniejsze dane o silniku — trzeba było trochę poczekać (w rzeczonym napięciu!). A że właśnie od niedawna nimi dysponujemy — możemy się podzielić z zainteresowanymi, głównie z kręgów amatorskich.

Masa 19 kg okazała się prawdziwa — ale dla samego bloku silnika, choć wraz z tuleją cylindrową ze stali (dla porównania — przeciętny silnik gaźnikowy o odpowiedniej mocy waży ok. 100 kg). Porównanie do silnika gaźnikowego przytaczamy dlatego, że belgijski GK jest, podobnie jak amerykański Merlyn, dieslem dwusuwowym, tyle że w znacznie oryginalniejszym układzie. Jest to silnik jednocylindrowy, ale w układzie bokser. Dla zmniejszenia powierzchni czołowej, oś cylindrów zgodna jest z osią silnika. Zamianę ruchu w tak interesującym układzie uzyskano przez zastosowanie suwaka żłobkowanego (znanego z silników parowych), z dwiema oscylującymi tarczami.

Przy ssaniu normalnym pojemność skokowa silnika GK wynosi 1,4 dm^3, a spośród jego oryginalnych właściwości na szczególną uwagę zasługuje także zmienny sprężł (patent). W silnikach wysokoprężnych rozruch wymaga stopnia sprężania ok. 22, podczas gdy praca normalna (ciągła) — ok. 14. GK może zmieniać stopień sprężania. Maksymalną moc (wspomniane 33 kW) daje jednak przy stosunkowo małych obrotach. Stosunek masy całkowitej silnika GK do mocy (kg/KM) wynosi 1:1. O danych tych możemy mówić w czasie teraźniejszym, bowiem wykonany prototyp rozpoczął próby w pierwszym kwartale br. Stosując nowe technologie (m. in. ceramikę), przewiduje się osiągnięcie stosunku 0,5 kg/1 KM).

Podobnie jak Merlyn, belgijski GK stanowi dopiero początek rodziny — zamierza się na jego podstawie rozwinąć silniki o mocach od kilku do kilku tysięcy kW. Przy osiąganej mocy 225 W/cm^3 cylindra, sześciocylindrowa wersja silnika GK ma osiągać moc 176 kW/240 KM (przy 2400 obr./min), ważąc 220 kg. Stwierdza się, że współczesny silnik gaźnikowy o porównywalnej mocy waży ok. 800 kg.

Dotychczas była mowa o silnikach wysokoprężnych posuwisto-zwrotnych, a teraz ciekawostka — i nowość zarazem — z nieco innej dziedziny:

LOTNICZY SILNIK WANKLA

znany dotychczas raczej modelarzom niż pilotom samolotów. Koncepcja, o której będzie mowa, powstała w wyniku długotrwałych prac prowadzonych przez NASA. W końcu marca br. dwie wytwórnie podpisały umowę w sprawie rozwoju silnika: znana Avco Lycoming (wyłączne prawa do zastosowań lotniczych) i John Deere Technologies International (JDTI — wyłączne prawa do innych zastosowań).

Koncepcja silnika oparta jest o zasadę działania silnika z tłokiem obrotowym (Wankla). Innowacją są jednak dwa następujące po sobie wtryski: pierwszy, z mieszanką bogatą do „małej" komory spalania (wymiary zmieniają się wraz z obrotem tłoka, w jednym cyklu), drugi zaś, z mieszanką uboższą, do komory „dużej". Daje to dużą sprawność teoretyczną, przy małej liczbie oktanowej paliwa.

Paliwo jest kolejnym atutem silnika: może być nim nafta, ciekły gaz ziemny, alkohol, metan, gazolina. Wziąwszy pod uwagę coraz częstsze żądania aeroklubów zachodnich, by sprzęt latający mógł być napędzany paliwami innymi niż lotnicze, trudniej dostępne (np. głównie benzyną samochodową) — paliwowe możliwości tego silnika mają duże znaczenie.

Silnik ma być chłodzony cieczą i przystosowany do zamontowania turbosprężarki. Do zastosowań lotniczych predestynuje go mała powierzchnia czołowa i kształt. Ale nie tylko. Wytwórnie rozwijające go wskazują na inne, następujące korzyści. W porównaniu do silników tłokowych posuwisto-zwrotnych, ma on mieć korzystniejszy stosunek masy do mocy, mniejsze wibracje, niższy poziom hałasu i mniejszą powierzchnię czołową. Z kolei w porównaniu z silnikami turbośmigłowymi — ma być tańszy, oszczędniejszy jeśli chodzi o zużycie paliwa (we wszystkich zakresach); ma także mieć lepsze osiągi na dużych wysokościach i umożliwiać szybkie zmiany wysokości.

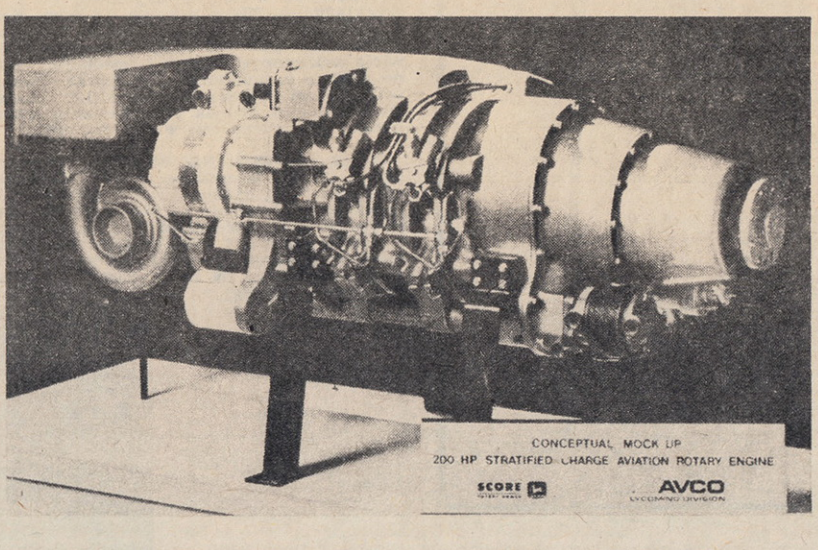
Obecnie planuje się zainwestowanie 30 mln dol. w rozwój silnika do momentu certyfikowania, które nastąpi — jak się przewiduje — za 5 lat. Niedawno zaprezentowano makietę silnika o mocy 147 kW (200 KM), jednak zakres mocy pierwszej rozwijanej wersji ma wynosić 257—294 kW (350—400 KM). Silnik ten ma być — oprócz wymienionych już korzyści — bardziej niezawodny, łatwiejszy w obsłudze. Płyn chłodniczy może być wykorzystany w układzie odladzającym. Jest to również model rozwojowy — zarówno w kierunku mocy mniejszych (uwaga amatorzy konstruktorzy!) jak i większych.

Czy znajdą się naśladowcy?

PIOTR GÓRSKI

Makieta 200-konnego wysokoprężnego silnika Avco Lycoming-JDTI z obrotowym tłokiem.

Zdjęcia: „Aviation Magazine Int." i „Air et Cosmos"



LOTNICZE GRY KOMPUTEROWE

Fascynacja grami komputerowymi — nowa fala rozrywek i rozgrywek umysłowych — przeciąga przez Polskę. Mikrokomputery domowe z importu prywatnego liczone są już w dziesiątkach tysięcy. Do najpopularniejszych należą brytyjskie ZX S1 i ZX SPECTRUM 48 K. Każda sprowadzona do kraju kaseta z grą czy poważniejszym programem jest natychmiast kopiowana przynajmniej w kilkunastu egzemplarzach. Wśród gier typu „bij-zabij" pojawiają się mające walory edukacyjne. A jeśli jeszcze gry takie można nazwać lotniczymi... Wtedy właśnie dla domowego mikrokomputera ZX SPECTRUM 48 K można zaproponować grę:

LOT BALONEM

Edukacyjną, dla dzieci w wieku 8—12 lat i opracowaną przez 24-osobowy zespół ekspertów oraz nauczycieli. Oprócz magnetofonowej kasety, użytkownik otrzymuje 16-stronicową broszurkę, zawierającą bardzo skróconą historię baloniarstwa, opis zasad działania balonu na ogrzane powietrze, przykłady planowania lotu, opis budowy modelu oraz zasady gry.

Według autorów programu, wprowadza on dzieci w świat techniki lotniczej, dając im, mimochodem, podstawy wiedzy o zjawiskach fizycznych. Proste przebieranie palcami po klawiaturze zmienia się w naukową przygodę...

HISTORIA baloniarstwa została sprowadzona do opisu kilku najważniejszych wydarzeń: eksperymentu braci Montgolfier w 1783, kiedy to w powietrzu znalazły się owca, kogut i kaczka, pierwszego lotu z ludźmi — 21 listopada 1783 (de Rozier i markiz d'Arlandes), by poprzez balony Charlesa i Roberta oraz Blancharda — napełniane wodorem — przejść do opisu sterowców Zeppelin. Przedstawiona została katastrofa sterowca Hindenburg w 1935 w Lakehurst w USA — i podane współczesne przykłady zastosowania balonów.

ZASADY działania balonów na ogrzane powietrze autorzy przedstawili w iście komputerowy sposób. Podali, z czego zbudowana jest powłoka i jak przebiega jej napełnianie. Opisano także cztery przyrządy w gondoli „balonu z komputera", które pomagają lotnikowi w sterowaniu balonem na ekranie.

TEMP — temperatura — pokazuje temperaturę powietrza wewnątrz powłoki i pomaga pilotowi w podjęciu decyzji o włączeniu palników lub otwarcia klapy w powłoce.

CLIMB — wznoszenie/opadanie — wskazówka pokazuje, czy balon wznosi się czy opada. Strzałka po stronie plusa oznacza wznoszenie, po stronie minusa — opadanie.

ALT — wysokościomierz — wskazuje pilotowi wysokość lotu balonu nad poziomem morza. Nie pokazuje wysokości lotu balonu nad powierzchnią ziemi.

FUEL — paliwo — pokazuje pilotowi, ile jeszcze gazu palnego jest w butlach. Zwykle tym gazem jest propan. Jego spalenie ogrzewa powietrze wewnątrz powłoki balonu.

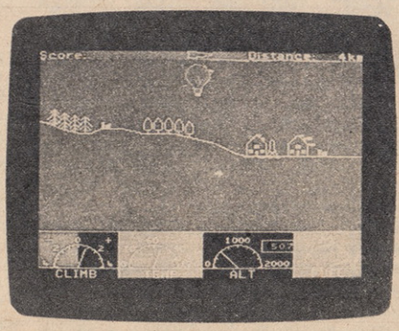
Te naiwne opisy lotniczych przyrządów są adresowane do kilkunastoletnich dzieci i mają przybliżyć im problemy pilotażu. Pomijając uproszczone wyjaśnienia, warto przedstawić walory gry.

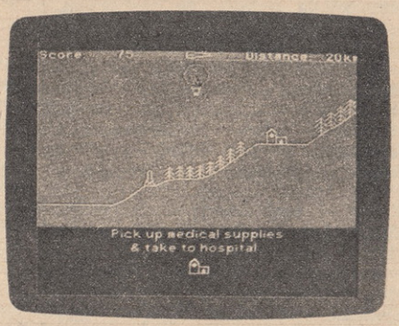
Autorzy proponują zadania, które mają istotną wartość, np. lot na stałej wysokości, loty na zadanej wysokości (choćby 800 m) i na zadaną odległość. Jednym z takich zadań jest utrzymywanie stałej temperatury w powłoce (np. 80°C) i obserwowanie, co wtedy dzieje się z balonem. W toku eksperymentu należy nanosić wyniki na wykres: odległość—wysokość, przy różnych temperaturach: 60°C, 70°C, 80°C itd. Po wykreśleniu gałęzi krzywych staje się jasne, że im większa temperatura, tym dalej i wyżej poleci balon. Obraz na ekranie monitora dokładnie potwierdza wyniki eksperymentu, odwzorowane na papierze milimetrowym.

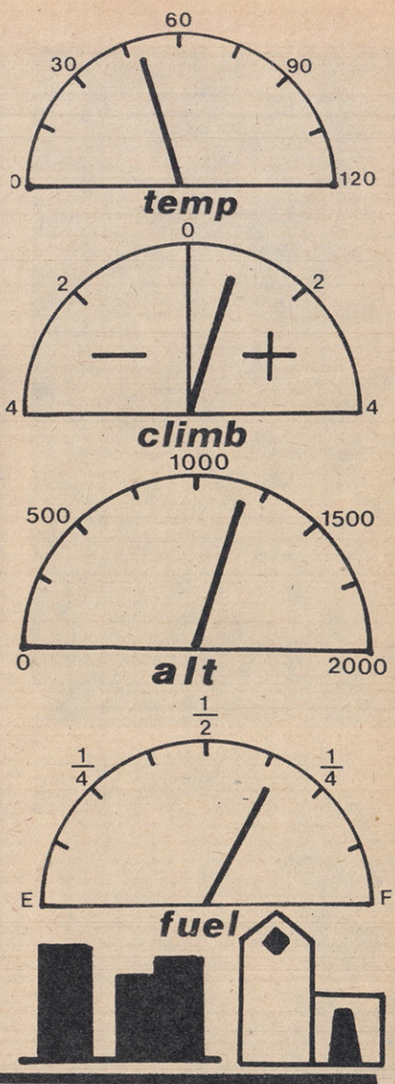
Program gry obejmuje: Start automatyczny; Szkoła latania; Próba lotu; Lot na ratunek. Wykonanie 3 zadań w Locie próbnym zapewnia licencję pierwszego pilota lub pilota asa. Lot na ratunek, to np. zabranie i dostarczenie lekarstw do szpitala, oczywiście po pokonaniu licznych przeszkód.

Gra trwa dość długo i jest emocjonująca. Wprawdzie nie daje złudzenia lotu balonem, lecz zapewnia satysfakcję z własnoręcznego sterowania i ma posmak przygody. Siedmioletnie dzieci dają sobie z grą doskonale radę.

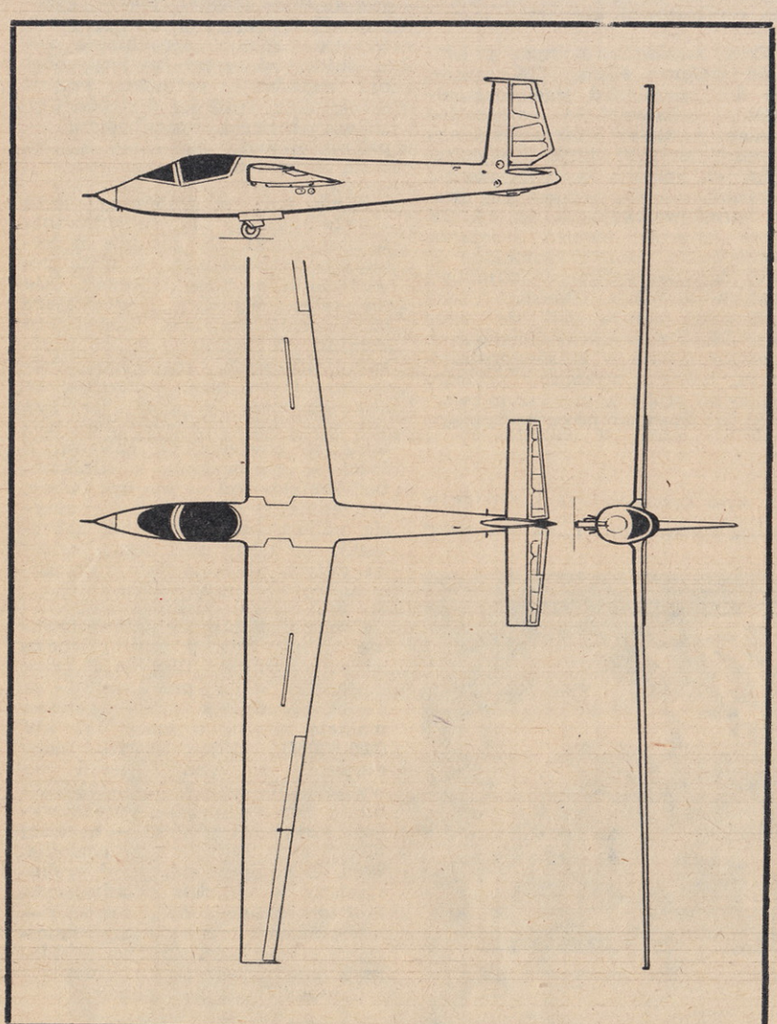
TOMASZ PYĆ







KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL

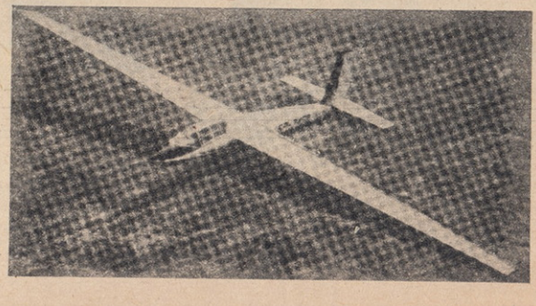


SZYBOWIEC AKROBACYJNY SZD-21 KOBUZ

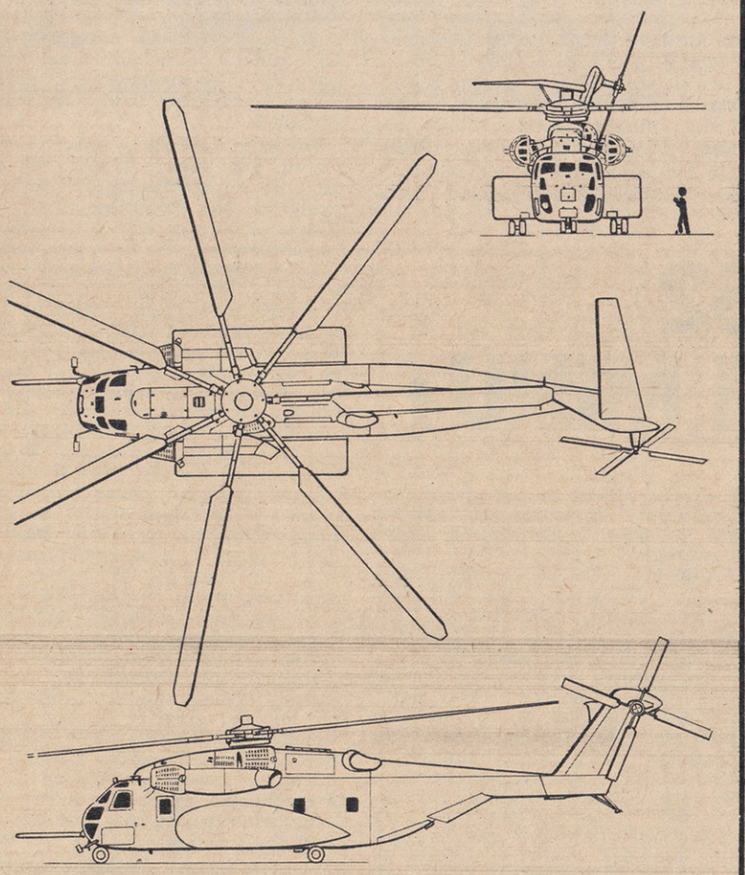
W 1958 Aeroklub PRL zamówił w SZD szybowiec akrobacyjny znacznie nowocześniejszy i o szerszym zakresie zastosowań niż IS-4 Jastrząb. Przewidywany do akrobacji oraz przelotów prędkościowych i lotów na fali. Projekt szybowca SZD-21 nazwanego Sokół, a następnie Kobuz, opracował zespół pod kierunkiem mgr. inż. Jerzego Trzeciaka. Zdecydowano się na zastosowanie konstrukcji mieszanej kompozytowo-metalowo-drewnianej oraz na technologię dotychczas nie stosowaną w SZD. Początkowo skrzydła miały konstrukcję przekładkową z wklejonymi okuciami głównymi z pokryciem wykonanym na negatywowym kopycie gipsowym, z zastosowaniem docisku przy użyciu nadmuchiwanych worków gumowych. Technologia okazała się bardzo kłopotliwa i pracochłonna. Kadłub otrzymał konstrukcję mieszaną z częścią przednią blaszaną nitowaną, którą następnie przerobiono na metalowo-kratową. Po dwóch latach doświadczeń zmieniono całkowicie wewnętrzną konstrukcję skrzydeł na wielopodłużnicową, bezdźwigarową, z grubym pokryciem sklejkowym. Zmieniono też wewnętrzną konstrukcję kadłuba. Prototyp SZD-21-2 Kobuz oblatał pilot doświadczalny mgr inż. Stanisław Skrzydlewski w czerwcu 1961. Ponieważ trzeba było poprawić stateczność podłużną i boczną, sterowność poprzeczną oraz konstrukcję osłony, wykonano trzecią odmianę SZD-21-2A ze zmienionymi lotkami, z kadłubem o innym kształcie (konstrukcji drewnianej) z nową osłoną i podwoziem. Oblatano ją w maju 1962. Próby wykazały: brak stateczności podłużnej z drążkiem wolno puszczonym w całym zakresie prędkości oraz z trzymanym przy dużych prędkościach, jak i zwalanie się przeciąganego szybowca bez ostrzeżenia. Wymagało to wprowadzenia dalszych znacznych zmian. Trzeba było dostosować kabinę do łatwiejszego wsiadania oraz do wzrostu pilotów średnich i wysokich. Konieczna też była zmiana kąta zaklinowania usterzenia względem płata. Na szybowcu występowały drgania samowzbudne. 1963-04-20 podczas prób w locie zginął pilot doświadczalny Instytutu Lotnictwa inż. Sławomir Makaruk. Udoskonalona odmiana SZD-21-2B Kobuz-3 z wydłużonym przodem kadłuba oraz przeprojektowanym płatem i usterzeniem została oblatana przez S. Skrzydlewskiego w grudniu 1964. Produkcję seryjną podjął Zakład we Wrocławiu.

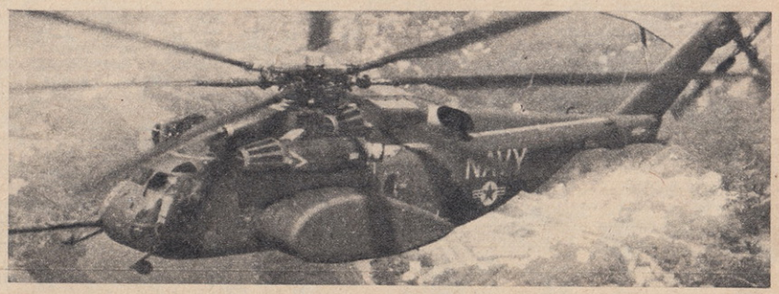
Płat z profilem laminarnym NACA 64-1-412 konstrukcji drewnianej wielopodłużnicowej, pokryty grubą sklejką, w części noskowej — cienką — z wypełniaczem polistyrenowym, w części spływowej — z podobnym wypełniaczem pokrytym płytą przekładkową. Stery pokryte płótnem. Kadłub drewniany półskorupowy, w przodzie pokryty kompozytem, z którego też wykonano inne powierzchnie nierozwijalne. Część tylna pokryta sklejką. Podwozie amortyzowane krążkami gumowymi, całkowicie wciągane w kadłub i zasłonięte. Osłona odchylana na bok i odrzucana. Zaczep do holu za samolotem i wyciągarką. Hak do startu z lin gumowych. Prace nad udoskonaleniem Kobuza trwały 6 lat (pracochłonność — 4,45 raza większa niż przy JS-4 Jastrząb), jednak po pokonaniu trudności uzyskano szybowiec akrobacyjny zaliczany do najlepszych w świecie. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 14 m, długość — 7,22 m, wysokość — 1,9 m. **Masy:** własna — 325 kg, całkowita — 435 kg. **Osiągi:** doskonałość — 27,8 (95 km/h), min. opadanie — 0,9 m/s (86 km/h), prędkość min. — 75 km/h, dopuszczalna prędkość nurkowania — 350 km/h, współczynniki przeciążenia: +7 i — 5. W locie odwróconym: doskonałość — 19,3, min. opadanie — 1,72 m/s. W porównaniu z Jastrzębiem, Kobuz-3 miał doskonałość lepszą o 8,2 jednostek, ale dopuszczalną prędkość nurkowania mniejszą o 100 km/h (masa całkowita była większa o 95 kg). Na 1 kg masy pilota (75 kg) w Kobuzie-3 przypadało — 4,33 kg masy konstrukcji (w Jastrzębiu — 3,40 kg).



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





ŚMIGŁOWIEC MORSKI SIKORSKY MH-53E

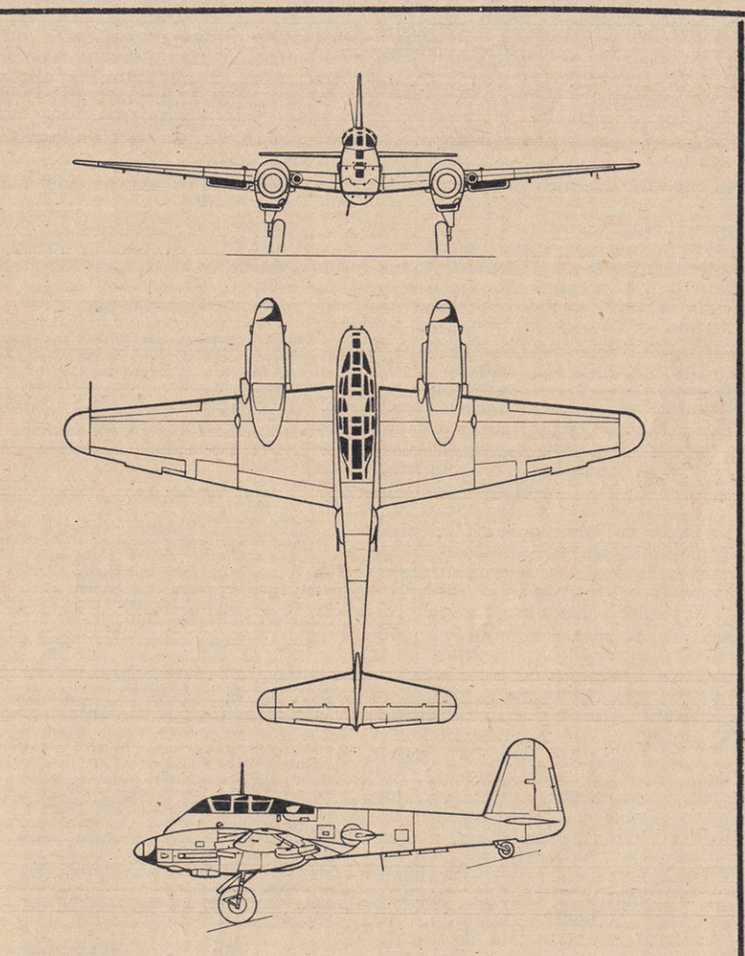
Wytwórnia Sikorsky Aircraft (USA), wykorzystując konstrukcję dwusilnikowego śmigłowca S-65, opracowała trójsilnikowy śmigłowiec wielozadaniowy Sikorsky CH-53E o dużym udźwigu, przeznaczony dla US Navy. Wprowadzone zmiany spowodowały poprawę osiągów. Zastosowano 7-łopatowy wirnik o większej średnicy, z łopatami wykonanymi z tytanu i tworzyw sztucznych z włóknem szklanym oraz układ transmisji do przenoszenia mocy 9 800 kW, stwarzając dalsze perspektywy rozwoju. W 1981 oblatano 2 prototypy oraz wykonano małą serię. Na podstawie tego śmigłowca opracowano dalszą wersję wyspecjalizowaną Sikorsky MH-53E, oblataną w 1983, przeznaczoną do wykrywania i niszczenia min morskich oraz dostarczania z zawisu przewożonych ładunków na pokład okrętów.

MH-53E może holować na linie o długości 137 m sanki wodne (na podwodnych skrzydłach) i sonar. Śmigłowiec jest wyposażony w układ do kontrolowania otoczenia, wraz z komputerem do zdwojonej automatycznej kontroli lotu i urządzeniem nadzorującym naciąg liny holującej oraz mierzącym kąt jej odchylenia od osi śmigłowca. Dzięki dodatkowym zbiornikom, umieszczonym w dużych bocznych występach kadłuba, może przebywać w powietrzu przez 6 h, w tym może holować wymienione urządzenie przez 4 h. Ma opuszczoną rampę, suwnicę z windą i niezależny układ hydrauliczny do urządzenia przeciw minom. Podobnie jak CH-53E może operować z pokładu okrętu, ma składane łopaty wirnika oraz tył kadłuba ze śmigłem (odchylany w prawo) i może być uzupełniany paliwem w locie. Jest bogato wyposażony w awionikę oraz w środki do nawigacji nad polami minowymi, jak i w lusterka do obserwacji procesu holowania przez pilota. Ma pękaty kadłub o dużej kabinie, wciągane podwozie o zdwojonych kołach (z przednimi kółkami), 4-łopatowe śmigło ogonowe umieszczono na stateczniku kierunku odchylonym w lewo o kąt 20°, do którego z prawej strony przymocowano załamany statecznik wysokości podparty zastrzałem.

Napęd stanowią 3 silniki turbinowowałowe General Electric T64-GE-416 o max. mocy 3 266 kW i trwałej 2 756 kW każdy. Paliwo 12 113 dm³ (w 2 zbiornikach kadłuba, w jego 2 występach oraz dodatkowo w 7 zbiornikach w kadłubie). Załoga 3 osoby + ewent. 55 żołnierzy. Śmigłowiec może być przewożony samolotem transportowym C-5A Galaxy. Dostawy rozpoczną się w 1986. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika — 24,08 m, śmigła ogonowego — 6,10 m, długość — 30,19 m, śmigłowiec złożony: długość — 18,44 m, szerokość — 5,64 m, rozstaw kół — 4,72 m, rozstaw osi — 8,31 m. Masy: własna — 16 482 kg, użyteczna (misja przeciw minom) — 11 793 kg, max. startowa (z ładunkiem wewn.) — 31 631 kg i z ładunkiem zewnętrznym — 33 339 kg. Osiągi: max. prędkość na wys. 0 m — 315 km/h, przelotowa — 278 km/h, wznoszenia z ładunkiem płatnym 11 340 kg — 12,7 m/s, zasięg z paliwem standard i ładunkiem płatnym 3 630 kg — 1 520 km.

LAMUS 1939-1945



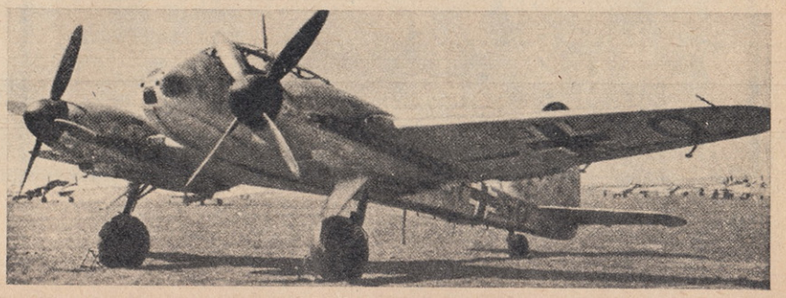
SAMOLOT BOJOWY Me-210/410

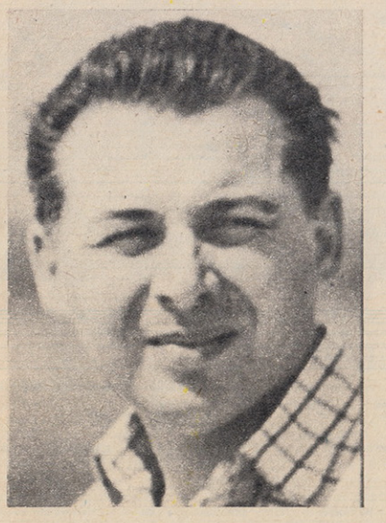
Jeszcze w 1937 w wyniku prób użytkowych niszczyciela Me-110, zapadła decyzja opracowania jego mocniejszej i bardziej uniwersalnej odmiany Me-210. Prace projektowe rozpoczęto w 1938, a 1939-09-02 oblatano 1 prototyp Me-210 V1. Od poprzednika różnił się przede wszystkim bardziej opływowym kształtem części kabinowej w samym przodzie kadłuba. Usterzenie pionowe zostało od 2. prototypu Me-210 V2 zastąpione nowym — pojedynczym. Nowe było uzbrojenie obronne, złożone z 2 k. masz. 13 mm umieszczonych z boków kadłuba w dwóch symetrycznych wieżyczkach sterowanych odległościowo. Stałe uzbrojenie zaczepne składało się z 2 działek MG-151 (20 mm) i 2 k. masz. MG-17 (7,9 mm), zabudowanych w przodzie kadłuba. Samolot mógł unieść aż 2 000 kg bomb (2 bomby po 1 000 kg). Do napędu użyto 12-cylindrowych chłodzonych cieczą silników DB-601F o mocy 1 025 kW (w prototypie DB-601A, 810 kW).

Me-210 zaskoczył konstruktorów niestatecznością podłużną, która objawiła się już w pierwszych próbach 1. prototypu i pozostała pomimo licznych modyfikacji i przeróbek następnych prototypów. Ale produkcja seryjna została rozpoczęta jeszcze przed oblataniem prototypu i samoloty z serii informacyjnej A-0 pojawiły się w jednostkach ćwiczebnych w końcu 1940, a od 1941 zaczęły się już regularne dostawy sprzętu w odmianach A-1 (niszczyciel) i A-2 (myśliwiec-bombowiec) do jednostek bojowych. Nastąpiła seria katastrof, zmuszających do wprowadzania przeróbek w już gotowych samolotach (m. in. przedłużono kadłub aż o 1,1 m). Pomimo to skierowano Me-210 na front wschodni w końcu 1941. Dopiero duża liczba wypadków w jednostkach frontowych skłoniła do wydania w kwietniu 1942 decyzji o zaprzestaniu produkcji samolotu. Do tej chwili wyprodukowano ok. 200 samolotów, a zapasy części i materiału były już przygotowane na dalsze 800. Straty zakładów Messerschmitt wyniosły 30 mln marek, co omal nie spowodowało dymisji prof. W. Messerschmitta ze stanowiska naczelnego dyrektora. Nieco później wprowadzono skrzela na krawędzi natarcia płatów, co znacznie poprawiło własności lotne samolotu. Przebudowano istniejące samoloty i po wznowieniu produkcji wykonano jeszcze 150 zmodyfikowanych Me-210.

Niepowodzenie z Me-210 zmusiło wytwórnię do opracowania poprawionej odmiany rozwojowej. Zaniechano prac nad Me-310 z kabiną ciśnieniową i do produkcji skierowano mniej skomplikowaną odmianę Me-410 nazwaną Hornissen (szerszeń). Samolot był w zasadzie identyczny ze zmodyfikowanym Me-210 (z przedłużonym kadłubem i skrzelami), jednakże zastosowano mocniejsze silniki DB-603A (2 × 1 290 kW), co przedłużyło samolot o 0,2 m. Zmianie uległo uzbrojenie, które też różniło się w poszczególnych odmianach. Me-410 B-2/U-3 był przeznaczony do zwalczania celów morskich i miał radar FuG-200. Usunięto w nim 2 k. masz. MG-131 (13 mm) z dziobu, ale dodano 2 działka Mk-103 (30 mm) w komorze bombowej i wyrzutnik dla torpedy pod kadłubem. Łącznie wszystkich odmian Me-410 zbudowano 1 120, w tym 110 w wytwórni na Węgrzech. (J. Ś.)

DANE TECHNICZNE Me-410 (Me-210). Wymiary: rozpiętość — 16,36 (16,35) m, długość — 12,5 (12,3) m, wysokość — 4,3 (4,3) m. Masy: własna — 6 140 (—) kg, całkowita max. — 10 650 (A-1 — 8 090, A-2 — 11 390) kg. Osiągi: prędkość max. (na 6 600 m) — 625 (620) km/h, zasięg max. — 2 300 (2 400) km, pułap — 10 000 (7 000) m. Na zdjęciu Me-210 V-13, na rysunku Me-410 B-2/U-1. Uzbrojenie stałe tej odmiany składało się aż z 6 działek MG-151 (20 mm) i 2 k. masz. MG-131 (13 mm).





PIĘĆ JU-52 W SIEDEM MINUT

Aleksander Wąsowicz — „Spad", dowódca oddziału specjalnego Armii Krajowej „Osjan".

W okresie okupacji hitlerowskiej (1939—1945) żołnierze Polski Podziemnej zniszczyli 191 samolotów niemieckich. Spośród tej liczby pięć samolotów — wskutek akcji 18 żołnierzy z oddziału specjalnego Armii Krajowej „Osjan". 3 maja 1944 wspomniani żołnierze pod dowództwem sierż. pchor. pil. „Spada" (Aleksandra Wąsowicza) zniszczyli na lotnisku Bielany w Warszawie 5 samolotów Ju-52, a trzy dalsze uszkodzili. Dowódca grupy za wzorowe wykonanie zadania, bez własnych strat, otrzymał nominację do stopnia podporucznika, a wszyscy uczestnicy odznaczeni zostali Krzyżami Walecznych. Po wojnie Aleksander Wąsowicz był instruktorem lotniczym, a następnie pilotem doświadczalnym. Zginął w wypadku lotniczym. Poniżej zamieszczamy w dużym skrócie przebieg tego niezwykłego przedsięwzięcia.

1.

Młodzi żołnierze, bez mundurów, szli niemal bezszelestnie, szykiem ubezpieczonym. Czasem niejeden z nich w myślach posłał stłumione przekleństwo, potykając się o jakiś kamień lub dołek wykrzywiający boleśnie nogę. Gdy po lewej stronie minęli mały kościółek, skręcili w prawo. Maszerowali teraz polną drogą, która prowadziła ich prosto na lotnisko. Noc była dość jasna. Tylko od czasu do czasu ciemne chmury płynące leniwie po niebie zakrywały złotawy księżyc. Wówczas idący młodzi ludzie czuli się pewniejsi. Do walki wychodzili z mroków nocy i po wykonaniu zadania rozpływali się w ciemności. Noc była ich tarczą. Pod jej osłoną, w obliczu niebezpieczeństwa, stąpali równie śmiało jak ktoś codziennie rano idący do pracy. Gdzieś w pobliżu lotniska raptownie przypadli do ziemi. To tylko psy z okolicznych gospodarstw głośnym ujadaniem przerwały ciszę.

Wkrótce przeszli przez druty ogrodzenia i wtedy ich oczom ukazał się ekscytujący widok. Wstrzymali na moment oddech, żywiej zabiły serca, a oczy, w których kryła się zemsta, błysnęły radością. Silniej przycisnęli do ciała pistolety maszynowe, granaty i materiał wybuchowy. Oto w odległości około osiemdziesięciu metrów stały przed nimi wyzywająco samoloty niemieckie. Ich czarne kontury wyraźnie odcinały się na tle nieba. Były to trójsilnikowe, transportowe Junkersy Ju-52. Trochę się tylko zdziwili. Wstępne rozpoznanie stwierdziło pięć, a tymczasem stały w sąsiedztwie jeszcze trzy samoloty. Kpt. „Jan" (Jan Kajus Andrzejewski) i „Oliwa" (Jerzy Zaufal) spoglądał na prawo w stronę baraków, skąd można było się spodziewać patroli niemieckich, czuwających nad bezpieczeństwem lotniska. Tymczasem „Spad" dowodzący całością uderzenia rozdzielił znane im zadania po czym zapytał cicho:

— Wszystko jasne?

Następnie odczekał kilka sekund i kiedy usłyszał delikatny pomruk zadowolenia, dodał:

— No... to jazda wiara. Ruszamy...

„Spad" popatrzył na zegarek: dochodziła 23:32.

Osiemnastu żołnierzy armii podziemnej jakby ożyło. Silniej ścisnęli broń i pobiegli ku samolotom czujni, odważni, gotowi w każdej chwili zmierzyć swe siły z nieprzyjacielem. Te kilkadziesiąt metrów przebyli w rekordowym czasie. Nie zdawali sobie sprawy, że każdy metr przybliżający ku samolotom wroga mógł być ostatnią sekundą ich młodego jeszcze życia.

2.

Śmiały projekt ataku na lotnisko bielańskie w Warszawie, którego autorem był kpt. „Jan", długo nie mógł się doczekać realizacji. Wreszcie z początkiem 1944 kapitan otrzymał upragnione zezwolenie, zawierało ono jednak zastrzeżenie zabraniające mu udziału w przedsięwzięciu. Władze zwierzchnie uważały zadanie bielańskie za bardzo niebezpieczne i dlatego też kpt. „Jana", jako jednego z najzdolniejszych i najodważniejszych dowódców dywersji Armii Krajowej, starało się odsunąć od niej, mając dla niego zadania większej wagi. Tym właśnie można sobie tłumaczyć zakaz uczestnictwa w tym zadaniu. Zastrzeżenie to nie przeszkodziło kpt. „Janowi" w roztoczeniu osobistej pieczy nad przygotowaniami do zadania, które trwały blisko miesiąc.

Przed tym jednak zdecydował się powierzyć dowodzenie jednemu z dwóch podchorążych. Oni to na jego polecenie opracowali — każdy oddzielnie — szczegółowy plan uderzenia na lotnisko Bielany. Zadanie to, jako ćwiczenie aplikacyjne na stopień oficera, otrzymali: sierż. pchor. pil. „Spad", absolwent Szkoły Podchorążych Lotnictwa Rezerwy w Radomiu oraz sierż. pchor. „Oliwa". Dwóch ludzi stanęło więc do nie lada egzaminu. Projekt opracowany przez podchorążych obejmował koncentrację grupy żołnierzy, dowóz broni, podejście do lotniska, zniszczenie samolotów, odwrót i przechowanie broni. Zadanie uwzględniało również zachowanie żołnierzy na wypadek ewentualnego zaskoczenia przez wroga. Kpt. „Jan" powierzył sierż. pchor. pil. „Spadowi" dowodzenie grupą dywersyjną. Kpt. „Jan" po otrzymaniu meldunku, że samoloty transportowe Ju-52 załadowano sprzętem wojennym przeznaczonym na front wschodni, wyznaczył termin ataku na noc z 3 na 4 maja 1944.

Na miejsce koncentracji grupy dywersyjnej przybył kpt. „Jan", którego przywiązanie do ludzi z oddziału „Osjan" skłoniło do samorzutnego udziału w zadaniu, nie w charakterze dowódcy, lecz zwykłego uczestnika-obserwatora. Przybycie kpt. „Jana" do żołnierzy oraz wiadomość, że będzie razem z nimi, wpłynęła bardzo korzystnie na ich samopoczucie. Wkrótce też szybko i sprawnie pobrano przygotowaną broń i środki wybuchowe. Por. „Sawicz" (Julian Barkas, dowódca oddziału „Osjan") po odebraniu raportu od pchor. „Spada" o gotowości oddziału do wymarszu pożegnał żołnierzy i wrócił do domu, sam nie biorąc udziału w uderzeniu na lotnisko.

3.

Im bliżej byli samolotów, tym bardziej grupa żołnierzy rozpraszała się. Do każdego z pięciu samolotów podążało dwóch ludzi — miner i jego pomocnik. W tym samym czasie w rejon pierwszego i piątego samolotu pospieszyło sześciu ludzi ubezpieczenia, zaopatrzonych w broń krótką, pistolety maszynowe i granaty. Wkrótce też pięć dwójek minerskich osiągnęło niemal jednocześnie samoloty niemieckie. Tuż przed pękatymi Junkersami dwójki sabotażowe nieco zwolniły, by zdwoić czujność. Ale i tę kilkumetrową odległość pokonały bez przeszkód. Teraz należało jak najszybciej zakładać materiał wybuchowy. Tymczasem strażnicy niemieccy obchodzący lotnisko znajdowali się w odległości około kilometra i szli w kierunku samolotów.

W punkcie dowodzenia — na wysokości drugiego samolotu — odległym od Ju-52 o trzydzieści pięć metrów, znajdował się pchor. „Spad". Stał samotnie i patrzył na samoloty. Obszedł już wszystkich żołnierzy i czekał na meldunki. Był pilotem wojskowym i zupełnie dobrze zdawał sobie sprawę z doniosłości nocnego uderzenia na lotnisko. Przedsięwzięcie, którym dowodził, było bardzo trudne i niebezpieczne. Popatrzył na zegarek. Dochodziła piąta minuta zadania. Po kilkunastu sekundach podbiegł pierwszy pomocnik minera i zameldował mu gotowość do odpalenia lontu na przydzielonym odcinku lotniska. W niedługim czasie pozostałych czterech pomocników minerów stało już obok pchor. „Spada". Wszyscy minerzy przy pięciu samolotach czekali na umówiony sygnał. Kiedy pomocnik piątego minera zawiadomił o założeniu ładunku wybuchowego, pchor. „Spad" przyłożył palce do ust i gwizdnął.

Upłynęło już pół minuty od momentu, gdy pchor. „Spad" dał sygnał do zapalenia lontów obliczonych na sto dwadzieścia sekund. Niecierpliwił się teraz i był trochę zdenerwowany. Wróciło już trzech ludzi z lewego ubezpieczenia, przybyli również minerzy z drugiego, trzeciego, czwartego i piątego samolotu. Pchor. „Spad" policzył ich w mroku nocy, kiedy biegli od strony samolotów. Czas mijał i ciągle nie wracało prawe ubezpieczenie — miner pierwszego samolotu i kpt. „Jan". W każdej chwili mogły nastąpić eksplozje samolotów. Wtedy zbiegną się patrole niemieckie, a ludzie z dywersji staną się na tle pożaru wspaniałym celem dla nieprzyjaciela. Na prawym, najbardziej zagrożonym skrzydle, znajdowali się najlepsi żołnierze. Cóż więc tam mogło się stać? Te wszystkie myśli nurtowały dowódcę. Niepewność jednak trwała krótko. Pchor. „Spad" dojrzał biegnących chłopców, na których tak długo czekał. W tej samej chwili ciszę na lotnisku zmąciły strzały z pistoletów maszynowych. To nadchodzący patrol niemiecki strzelał na oślep z prawej strony, z której przewidywano jego pojawienie się, aczkolwiek trochę za wcześnie.

W tym samym czasie — bez strzału ze strony polskiej — pchor. „Spad" wycofał się z ostatnimi żołnierzami na pogranicze lotniska. Stamtąd dopiero oddano w stronę nieprzyjaciela kilka serii z pistoletów maszynowych, które wstrzymały Niemców. Gdy uczestnicy zadania dywersyjnego znaleźli się na początku polnej drogi poza lotniskiem, nastąpiły pierwsze eksplozje połączone z olbrzymimi słupami ognia, wykwitającymi pod niebo. Oślepiający blask rozjaśniał coraz szerzej mrok nocy. Co chwilę w marszu ktoś oglądał się za siebie, aby nacieszyć wzrok widokiem płonących samolotów.

Na lotnisku, w niedługim czasie po pierwszym wybuchu, wystrzelono rakiety, a w Centralnym Instytucie Wychowania Fizycznego zabrzmiała syrena alarmowa.

Wkrótce system alarmowy miasta postawiono w ostry stan pogotowia. Warszawa huczała od wycia syren, niebo przecinały wąskie smugi reflektorów. Niemcy początkowo sądzili, że zniszczone samoloty są dziełem lotnictwa nieprzyjacielskiego. Nie przypuszczali nawet, aby tego mógł dokonać oddział dywersyjny.

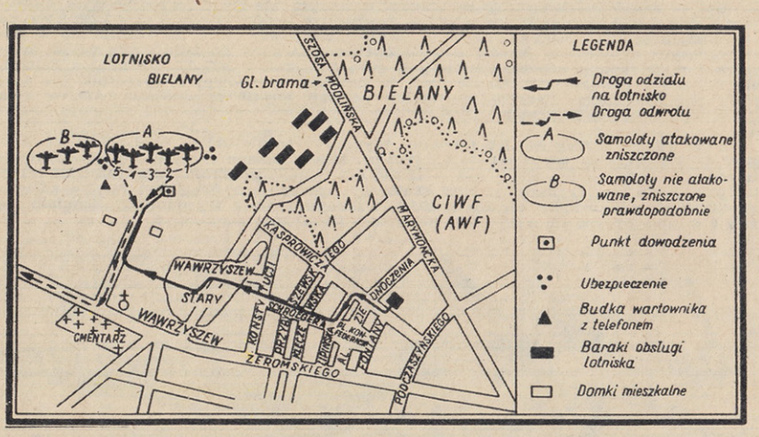
4.

Osiemnastu żołnierzy z oddziału specjalnego „Osjan" szybko i bez przeszkód wycofało się z zagrożonego terenu. Przeszli polnymi drogami w kierunku Babic. We Włochach uczestnicy uderzenia pożegnali się z kpt. „Janem" i rozjechali do swoich domów.

Mimo silnego obsadzenia przez wroga lotniska i okolicznych terenów grupa żołnierzy pod dowództwem pchor. „Spada" wzorowo wykonała zadanie i wycofała się bez strat własnych. Niemcy długo szukali sprawców ataku na lotnisko. Bezskutecznie. Przez kilka godzin widoczna była z daleka olbrzymia łuna pożaru nad Bielanami — dowód rzeczowy wykonanego zadania przez żołnierzy Polski Walczącej. Nieznani ludzie przybyli tajemniczo i jak przystało na cichociemnych wyszli z mroków nocy, by w tych samych mrokach nocy rozpłynąć się bez śladu. W tym czasie Niemcy stracili bezpowrotnie pięć samolotów transportowych, wypełnionych zaopatrzeniem, przeznaczonych na front wschodni.

TADEUSZ MALINOWSKI

Szkic terenu zadania dywersyjnego na niemieckim lotnisku Bielany.



Tekst i rysunki: Tomasz J. KOWALSKI

W pierwszym roku działań Wielkiej Wojny Narodowej lotnictwo myśliwskie ZSRR (WWS RKKA) było wyposażone w większości w samoloty konstrukcji N. Polikarpowa — I-16, I-15 bis i I-153. Ustępowały one znacznie samolotom niemieckim, lecz dzięki postawie pilotów stanowiły groźny oręż, który zapoczątkował zwycięstwo.

Samolot I-16 zaprojektowano w 1933; do produkcji seryjnej skierowano go w 1934. W trakcie produkcji trwającej do 1941 był wielokrotnie modyfikowany. Budowano także dwumiejscową wersję szkolno-treningową, pod oznaczeniem UTI-4 (I-16 UTI). W działaniach II wojny światowej obok pilotów radzieckich na samolotach I-16 latali także piloci chińscy. Również w ludowym Lotnictwie Polskim używano samoloty I-16 w wersji szkolnej (typ 24), do celów szkolnych lub dyspozycyjnych.

Obok zadań myśliwskich I-16 wykorzystano jako samoloty bombowe nurkujące (SPB), wchodzące w skład zespołu określonego mianem ZWIENO oraz wersje szturmowe wyposażone w niekierowane pociski rakietowe RS-86, rzadko RS-132. W samoloty I-16 wyposażano pułki szturmowe (1942—1943), kiedy produkcja samolotów Il-2 była stosunkowo niewielka.

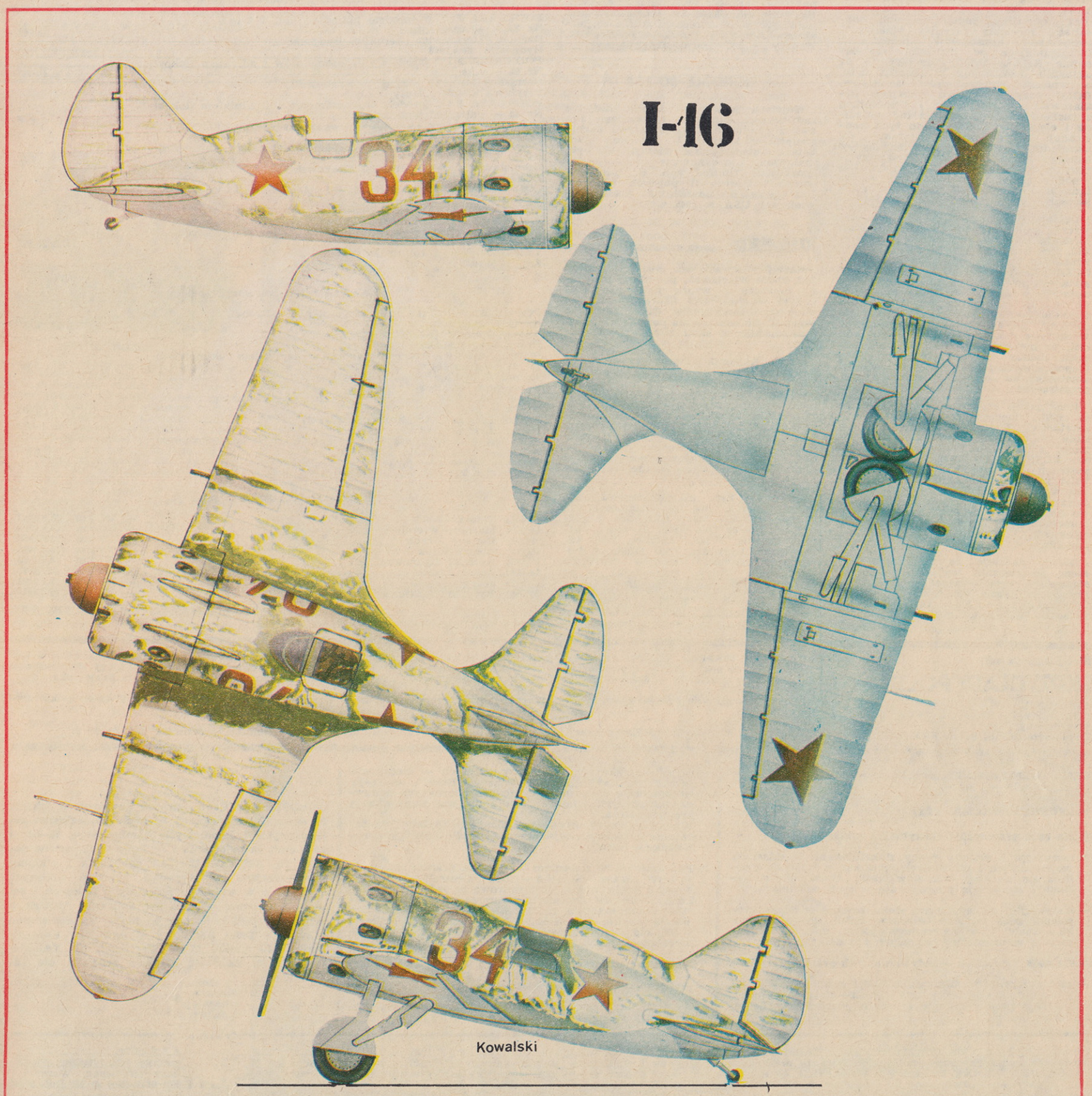
Karierę bojową zakończyły I-16 z końcem 1934. Ogółem w okresie 1934—1941 wyprodukowano 7 004 egz. bojowe oraz 1 660 egz. dwumiejscowych UTI.

TABLICA

Polikarpow I-16 typ 17 jednego z pułków myśliwskich broniących Leningradu w zimie 1941/42. Na tym egzemplarzu latał prawdopodobnie por. G.G. Guriakow.

Samolot w malowaniu zimowym utworzonym przez naniesienie białej zmywalnej farby (wapna) na malowanie letnie: powierzchnie górne i boczne oliwkowozielone, powierzchnie dolne — jasnoniebieskie. Znaki rozpoznawcze na kadłubie i dolnej powierzchni płata typowe dla okresu przełomu 1941/42.

Na zdjęciu: por. Guriakow przed lotem bojowym.



LISTY

DGLC POMAGA AMATOROM

W związku z artykułem nt. konstruktorów amatorów, jaki ukazał się w nr 6 „Skrzydlatej Polski", Dyrekcja Generalna Lotnictwa Cywilnego pragnie ustosunkować się do niektórych poruszonych w nim problemów. Przede wszystkim absolutnie nie możemy się zgodzić z twierdzeniem autora artykułu E. Tomczaka, że państwowy nadzór lotniczy traktuje konstrukcje amatorskie jako „klęskę żywiołową". Jest to po prostu nieprawda i dziwimy się, skąd powstała tego rodzaju opinia.

Dotychczasowe kontakty i współpraca DGLC z amatorami i Komisją Konstruktorów Amatorów Lotniczych APRL układały się bardzo dobrze. Wicedyrektor DGLC oraz zainteresowani specjaliści byli zapraszani na posiedzenia komisji, na zloty konstruktorów amatorów itp. W wyniku tych kontaktów oraz przeprowadzanych na nich konsultacji powstały przepisy budowy i certyfikacji konstrukcji amatorskich, uwzględniające w szerokim zakresie opinie KKAL APRL. Przepisy te są aktualnie doskonalone w oparciu m. in. o wnioski konstruktorów amatorów. DGLC przy wszystkich okazjach deklarowała swoją pomoc i współpracę z ruchem amatorskim oraz indywidualne i elastyczne podejście do tych konstrukcji. Staraliśmy i staramy się uwzględniać indywidualne możliwości każdego amatora, zarówno pod względem jego wiedzy i umiejętności jak i pod względem jego możliwości warsztatowych, posiadanych materiałów, możliwości wykonywania prób itp.

Deklarując pomoc, indywidualne i elastyczne podejście do konstrukcji amatorskich, chcemy jednocześnie podkreślić, że budowa tych konstrukcji powinna odbywać się pod nadzorem DGLC. Niestety, są przypadki budowy statków powietrznych z pominięciem nadzoru lotniczego. Jesteśmy przekonani, że gdyby wszystkie budowane konstrukcje amatorskie były zgłaszane do nadzoru, gdyby zostały skonsultowane w zakresie dokumentacji, obliczeń, prób itd., to niektórych wypadków śmiertelnych dałoby się uniknąć. Wypadków niepotrzebnych i szkodzących ruchowi amatorskiemu, a wynikających z nieprzestrzegania przepisów.

Przy okazji chcemy poinformować, że w chwili obecnej mamy zgłoszenia 21 amatorów. Z tego 1 konstrukcja została dopuszczona do eksploatacji (samolot EC-3 „Pou Plume" — Orzeczenie KCSP nr BB-36/83), 1 została dopuszczona do prób w locie (samolot DK-3 inż. Margańskiego), 5 konstrukcji jest w różnych stadiach budowy, a pozostałe albo zostały zgłoszone stosunkowo niedawno i trwa przygotowanie dokumentacji, albo amator poprzestał na zgłoszeniu i więcej się z DGLC nie kontaktował.

Mamy nadzieję, że niniejszym pismem dostatecznie wyjaśniliśmy nasze stanowisko w omawianej sprawie i liczymy, że dalsza współpraca z ruchem amatorskim i KKAL APRL będzie układała się pomyślnie, przyczyniając się do rozwoju ruchu amatorskiego i podnoszenia bezpieczeństwa użytkowania konstrukcji amatorskich.

Z poważaniem
wicedyrektor
mgr inż. Aureliusz Misiorek

POCZTA LOTNICZA

SAMOLOT F. PETERA

Tomasz Goworek — Lublin. Tak prostuje nieścisłości dotyczące samolotu por. Franciszka Petera (Malowanie samolotów wojskowych — SP nr 40/1984): samolot z godłem jak w SP miał numer 253.05 i był pokryty płótnem drukowanym w deseń spiralny. Samolot 253.04 miał kadłub w barwie naturalnej sklejki, dobrze widoczny numer seryjny i nieco inny rysunek godła. Poza tym samolot Petera miał chłodnicę austriacką, a godło z czarną obwódką. Nazwa w opisie samolotu u dołu strony powinna brzmieć: Österreichische Aviatik, seria 348. Skrót Srs (angielski?) jest niewłaściwy dla samolotu austro-węgierskiego. Austriacy pisali — Bauart 348, Węgrzy — 348 tipusu. Dziękujemy!

GONDOLE PO-2S-2

Wojciech Mazur — Lublin. Zdjęcie radzieckiego samolotu sanitarnego Po-2S-2 z gondolami G. Bakszajewa można znaleźć w książce: V. Nemecek „Sovetska Letadla". Nie wiemy, jak były malowane i oznakowane samoloty dyspozycyjne Hudson gen. K. Sosnkowskiego i Boston-III polskich oficerów PSP przy dowództwie 9 Armii Powietrznej USA w 1945.

KLUB-ISKRA

Maciej Milewski, ul. Świerczewskiego 24/2, 87-800 Włocławek, poszukuje instrukcji montażu i wzoru malowania F-14 i F-15 w skali 1:72 firmy Revell, nie sklejonego modelu F-8 Crusader i F-5 Tiger II. Do odstąpienia posiada nie sklejone modele w skali 1:72 firm zachodnich.

Marek Kurowski, Dąbrówka 86, 38-211 Krajowice, woj. krośnieńskie, poszukuje nie sklejonych modeli wytwórni Novo oraz farb do malowania modeli. W zamian oferuje: zeszyty TBiU, TLiA 9/83, pozycje nr 20, 23 i 26 z serii Biblioteczki Skrzydlatej Polski, „Plany Modelarskie" nr 82, „Mały Modelarz" nr 1/80, 3/81, 1—2/84, 8/84, „Modelar" nr 12/83, 6/84, „Letectvi + kosmonautika" nr 13 i 15/84, Nemecka „Atlas Letadel" oraz SP nr 22 — 52/83, 1 — 53/84.

Sławomir Fac, ul. Koszarowa 12/7, 23-200 Kraśnik, ma do odstąpienia nie sklejone modele firmy Matchbox w skali 1:72: Gloster Gladiator, Brewster Buffalo, Boeing P-12E, Spitfire Mk. IX, Hurricane, Lysander, P-51 Mustang. Poszukuje natomiast modelu Northrop P-61 Black Widow. Odpowiedzi — po załączeniu znaczka pocztowego.

Jacek Słowik, ul. Szlak Kolejowy 1/1, 44-109 Gliwice, posiada do odstąpienia plany w skali 1:16: A6M5 Zero, P-47D Thunderbolt i P-51B Mustang (z wnętrzami kabin).

Cezary Koba, ul. Hanki Sawickiej 3, 42-350 Koziegłowy, nawiąże chętnie kontakt z kolegami, którzy budują lub zbudowali samolot J-2 Polonez.

Wojciech Kica, ul. Bydgoska 4/30, 62-510 Konin, zamieni nie sklejone modele w skali 1:72: P-47 (ZSRR), Letov S-328, Ła-7, Avia S-199 i inne oraz książkę A. Glassa „Polskie konstrukcje lotnicze 1893—1939" i zeszyty TBiU na inne modele w skali 1:72 (nie sklejone) oraz publikacje lotnicze.

Daniel Gach, Miłocice 14a, 32-090 Słomniki, ma numery „Małego Modelarza", „Modelarza", „Planów Modelarskich", TBiU, tomiki „Żółtego Tygrysa", książki — „Modele halowe z napędem gumowym", „Latające skrzydła klasy F1A", „Latające modele śmigłowców" oraz nie sklejony model samolotu Bristol 138A (1:72, ZSRR) i inne, które wymieni na nie sklejone modele samolotów (1:72) oraz na publikacje dotyczące budowy (plany), sposobów malowania i oznakowania samolotów z okresu II wojny światowej. Odpowie na każdy list po załączeniu znaczka.

BIULETYN AEROKLUBU PRL

Nr 603

Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zatwierdził następujące wyczyny jako rekordy krajowe:

KLASA F (modele latające)

PODKLASA F 1 D (modele holowane kat. I 8 m.)
Nr 32 A — czas lotu **16'54"**
Dariusz Płaczkiewicz (Aeroklub Bydgoski)
Bydgoszcz, 24.4.1983

PODKLASA F I C (modele wodnosamolotów z silnikiem tłokowym)
Nr 44 — czas lotu: **1 h 45'53"**
Bronisław Malczyk (Aeroklub Krakowski)
Przylasek k/Nowej Huty, 6.7.1983

PODKLASA F I C (modele wodnosamolotów z silnikiem tłokowym)
Nr 45 — odległość w linii prostej: **42,8 km**
Bronisław Malczyk (Aeroklub Krakowski)
Przylasek k/Nowej Huty, 6.07.1983

PODKLASA F 1 B (modele wodnosamolotów z nap. gumowym)
Nr 40 — czas lotu **10'6"**
Bronisław Malczyk (Aeroklub Krakowski)
Pobiednik, 27.07.1983

PODKLASA F 1 D (modele latające holowane do 15 m)
Nr 32b — czas lotu: **23'55"**
Edward Ciapała (Aeroklub Śląski)
Flemalle (Belgia), 20.08.1983

PODKLASA F 3 B (modele szybowców zdalnie sterowanych)
Nr 24 — czas lotu: **13 h 36'20"**
Tadeusz Szpak (Aeroklub Bielsko-Bialski)
Żar, 16.09.1983

KLASA S (Modele kosmiczne)

PODKLASA S 4 A (modele rakietoplanów „Wróbel")
Nr 12 — czas lotu: **1'20"**
Antoni Opoczko (Aeroklub Krakowski)
Nowy Sącz, 1.10.1983

PODKLASA S 8 A (modele szybowców z napędem rakietowym)
Nr 26 — czas lotu: **59"**
Antoni Opoczko (Aeroklub Krakowski)
Nowy Sącz, 1.10.1983

PODKLASA S 6 A (modele rakiet czasowych z taśmą)
Nr 22 — czas lotu: **2'57"**
Antoni Opoczko (Aeroklub Krakowski)
Nowy Sącz, 1.10.1983

PODKLASA S 3 D (modele rakiet czasowych ze spadochronem)
Nr 11 — czas lotu: **6'45"**
Andrzej Pikorz (Aeroklub Orląt w Dęblinie)
Lisie Kąty, 3.10.1983

Diamenty za przeloty ponad 500 km

13(591)	Tomasz Krok	— 502 km	(8.6.1983)
14(592)	Mariusz Wiercioch	— 502 km	(8.6.1983)
15(593)	Dariusz Czech	— 502 km	(12.6.1983)
16(594)	Robert Krok	— 502 km	(12.6.1983)
17(595)	Andrzej Ogonowski	— 559 km	(2.7.1983)
18(596)	Zenon Lipiec	— 559 km	(2.7.1983)
19(597)	Jerzy Matuła	— 559 km	(2.7.1983)
20(598)	Ryszard Gątkiewicz	— 506 km	(3.7.1983)

SEKRETARZ GENERALNY AEROKLURU PRL

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — **Jerzy R. Konieczny**, z-ca red. nacz. — **Tadeusz Malinowski**, sekretarz redakcji — **Jerzy Zarębski**, z-ca sekr. red. — **Piotr Górski**, kierownicy działów — **Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski**, redaktor graficzny — **Jolanta Kalita**, redaktor techniczny — **Irena Bąkowicz**, sekretariat redakcji — **Wanda Szawarska.**

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1 040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich, opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie, Nr 1153-201045--139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,

— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. **Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.**

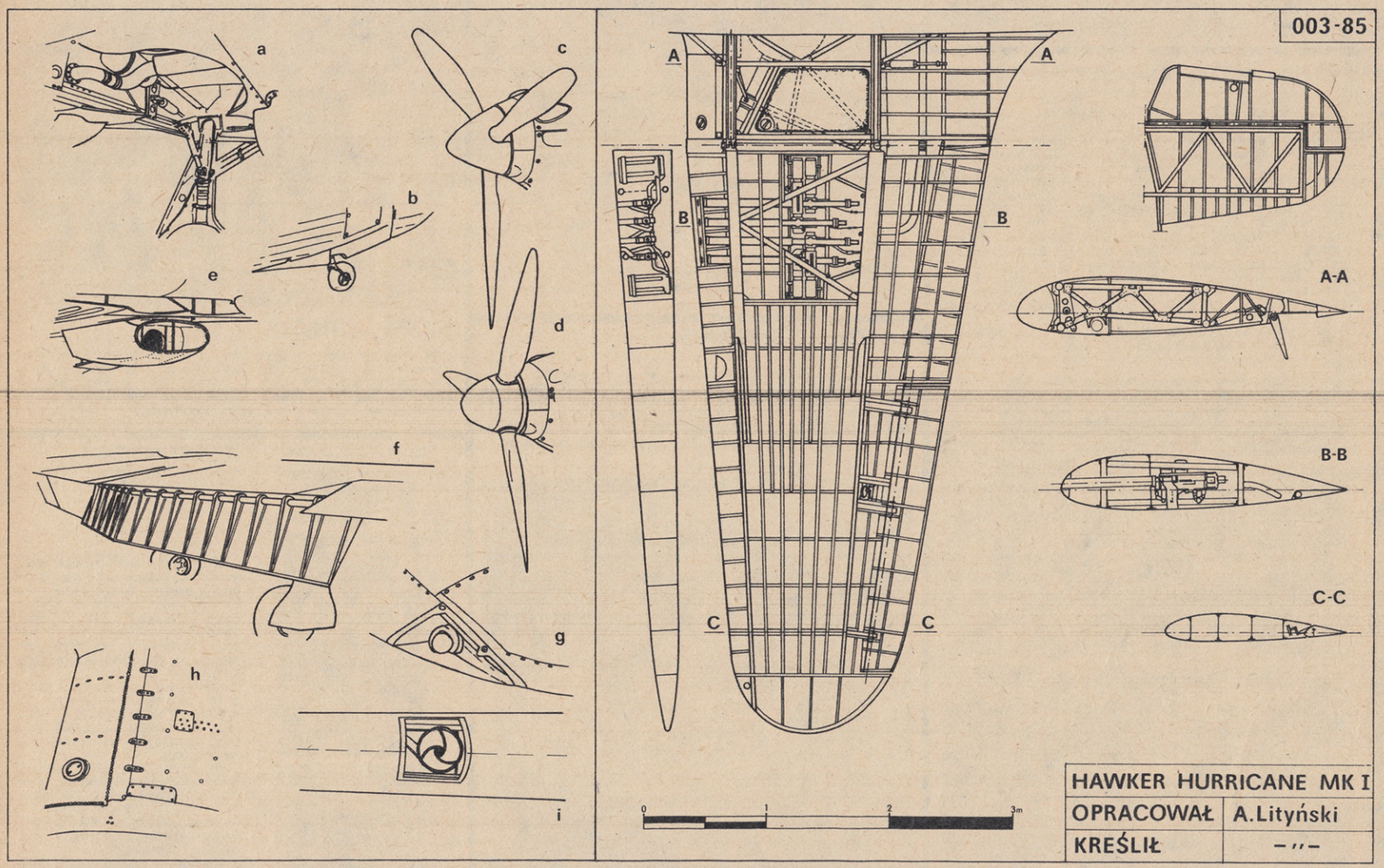
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1985-05-10. Zam. 6727. N-28.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

SAMOLOT MYŚLIWSKI HURRICANE-Mk I

W Klubie 1:72 zamieszczamy trzeci arkusz rysunków samolotu Hawker Hurricane MkI. Przedstawiają one konstrukcję skrzydła (pokazano skrzydło prawe w widoku z góry) i statecznika poziomego wraz z przekrojami.

Na rysunkach perspektywicznych (bez zachowania podziałki) pokazane zostały: a — wnęka podwozia głównego; b — kółko ogonowe; c — śmigło przestawialne trójłopatowe De Havilland Typ 5/31, stosowane w produkcji od stycznia 1939; d — śmigło samoprzestawialne trójłopatowe Rotol RX5/2 z kołpakiem, opracowane do samolotu Hurricane (arkusz 1 przedstawiał śmigło Rotol adaptowane od samolotu Spitfire); e — chłodnica oleju (widok z przodu); f — klapa w pozycji otwartej; g — światło pozycyjne na końcówce skrzydła; h — krawędź natarcia lewej części śródpłata (widoczny wlew oleju); i — reflektor do lądowania.

Czwarty i ostatni zarazem arkusz rysunków samolotu Hurricane MkI. będzie zawierał zasady malowania.



NOWOŚCI KLUBU 1:72

W sprzedaży krajowej pojawiły się trzy modele w podziałce 1:72.

Myśliwski samolot odrzutowy Jak-17 (zdjęcie 1).

Producent: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Zabawkarskiego i Artykułów Politechnicznych KZSZ w Łodzi.

Model jest wykonany techniką formowania próżniowego. W skład zestawu wchodzi arkusz białego tworzywa z ukształtowanymi 28 częściami, owiewka kabiny pilota z tworzywa przezroczystego, arkusz kalkomanii oraz instrukcja montażu i malowania (stanowiąca zarazem okładkę zestawu). Kalkomanie umożliwiają wykonanie jednego z następujących samolotów:

1. Jak-17 nr 30 lotnictwa CSRS z Muzeum Lotnictwa w Pradze; góra oliwkowozielona, dół jasnoniebieski.
2. Jak-17 nr 45 lotnictwa ZSRR; malowanie j.w.
3. Jak-17 nr 29 lotnictwa polskiego z pokazów w Warszawie w 1950; cały samolot jasnoszary.

Szybowiec SZD-9 Bocian (zdjęcie 2)

Producent: Podlaskie Zakłady Wytwórcze w Siedlcach.

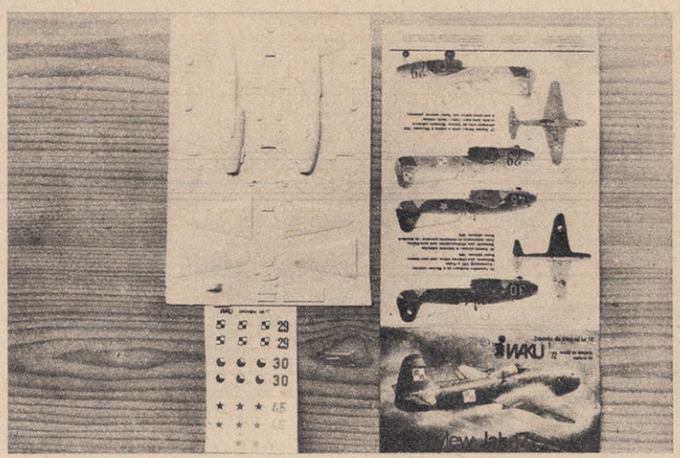
Zestaw składa się z 11 części z białego tworzywa na ramce wtryskowej, przezroczystej owiewki kabiny, podstawki, kalkomanii i instrukcji montażu. Kalkomania zawiera znaki rozpoznawcze SP-1862.

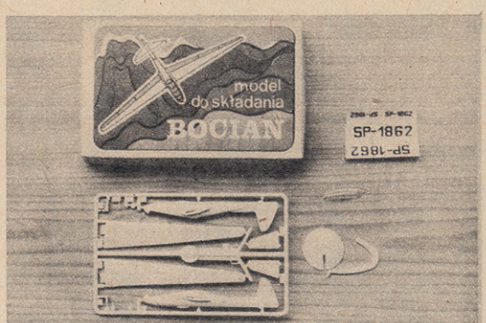
Szybowiec SZD-16 Gil (zdjęcie 3)

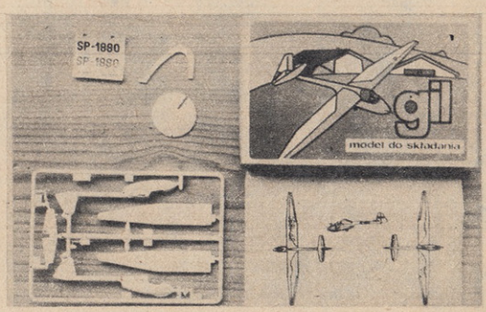
Producent: Podlaskie Zakłady Wytwórcze w Siedlcach.

W skład zestawu wchodzi 8 części tworzywa na ramce wtryskowej, przezroczysta owiewka kabiny, podstawka, instrukcja i kalkomania ze znakami SP-1880 i nazwą szybowca.

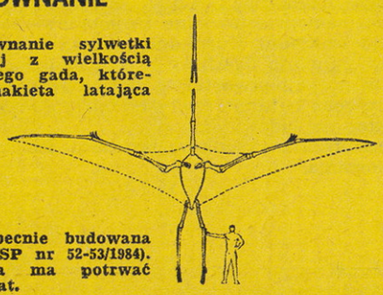
Tekst i zdjęcia: WOJCIECH J. GAWRYCH







POROWNANIE

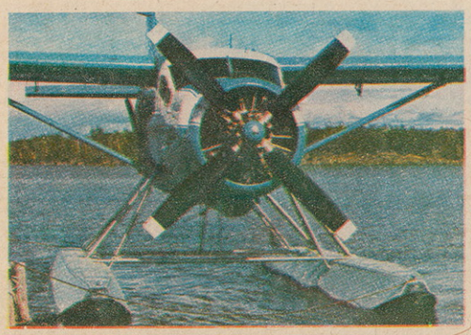


Porównanie sylwetki ludzkiej z wielkością latającego gada, którego makieta latająca jest obecnie budowana (patrz SP nr 52-53/1984). Budowa ma potrwać ok. 2 lat.

SILNIKI PZL W KANADZIE

Po zakończeniu w latach sześćdziesiątych produkcji kanadyjskich samolotów wielozadaniowych Otter (12-miejscowy) i Beaver (6-miejscowy) i silników gwiazdowych do nich (Pratt-Whitney) zaczęły się kłopoty z obsługą, częściami zamiennymi, a przede wszystkim z silnikami. Z braku silników uziemionych zostało 1 657 Beaverów i 460 Otterów zdolnych jeszcze do lotów. W 1983/84 poczyniono w Kanadzie próby z wyposażeniem tych samolotów w polskie silniki PZL o mocy 600 i 1 000 KM. Silniki PZL np. do Beavera mają przy korzystnych relacjach cenowych o 200 h większy okres międzyprzeglądowy od silników Pratt-Whitney, zapewniają większą moc, a mogą też być oszczędniejsze. Próby wypadły bardzo zachęcająco.

Na zdjęciach: Otter z silnikiem PZL 1000 KM i Beaver z silnikiem PZL 600 KM (w locie).



TEŻ REKORD

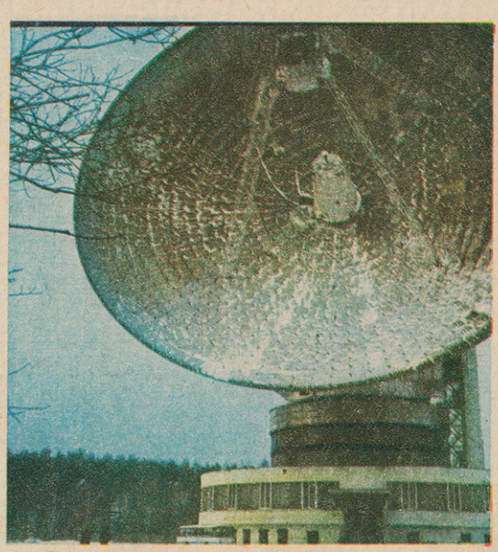
Dotychczas nie pobity (przynajmniej wg posiadanych przez nas informacji) rekord jednoczesnego wyniesienia balonem na ogrzane powietrze 8 lotni Cumulus-VB. Balon o pojemności 150 000 dm³ i wysokości 95 m. Lotnie zostały tak podwieszone, aby nie zderzały się ze sobą i z linkami ustatecznijącymi — ustawiającymi lotnie częścią wierzchołkową na zewnątrz. Kolejność odczepienia: linki ustatecznijące — linki podwieszenia — odlot. Pierwsze próby przeprowadzono na wysokości — 60 m, potem — aż do 250 m. Próby miały określone przeznaczenie praktyczne, ale nic ponadto nie podano. Unoszono też lotnie dwumiejscowe.

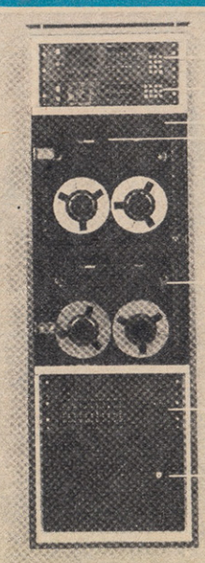
MODA LOTNICZA

W Budapeszcie odbył się w 1984 pokaz nowych ubiorów służbowych dla personelu węgierskich linii lotniczych MALÉV, które latem br. można będzie zobaczyć na pokładach samolotów węgierskich i w stołecznym porcie lotniczym Ferihegy.

ŁĄCZNOŚĆ Z WENUS

Obrotowa antena o średnicy 64 m w osiedlu Miedwieżji oziera pod Moskwą, gdzie znajduje się baza biura konstruktorskiego Moskiewskiego Instytutu Energetycznego. Była wykorzystywana m.in. do odbioru sygnałów z próbników Wenus-15 i 16 przy kartografii planety Wenus. Informacja z marca 1985 r.



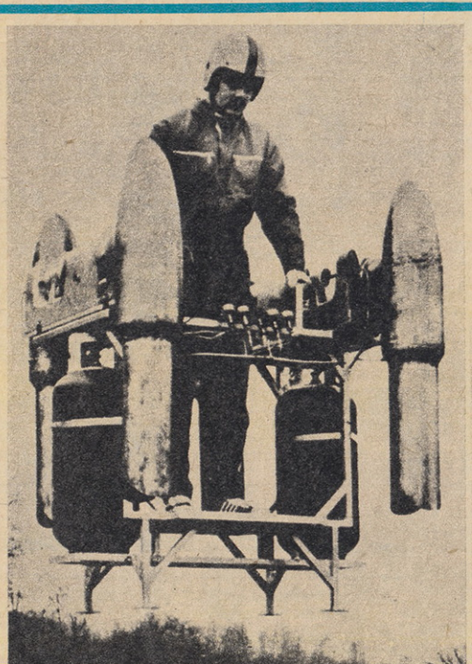


REJESTRATOR LOTNISKOWY

Automatyczny rejestrator rozmów lotniczych Philipsa dla potrzeb bezpieczeństwa lotów, już czwartej generacji. Zapas taśmy na 24 h + 30 min pracy; 11 do 44 kanałów rejestracyjnych; 3 szerokości taśmy; prędkość przesuwu — 1,19 cm/s; gwarantowana trwałość głowic — 100 000 h pracy. Pobór mocy — ok. 450 W, masa ok. 200 kg. Najważniejsze elementy są zdwojone.

W kwietniu 1985 polski przemysł elektroniczny zawarł porozumienie o bezpośredniej współpracy z holenderskim Philipsem, zapoczątkowanej ponad pół wieku temu.

Philips jest znany w świecie także z urządzeń elektronicznych dla astronautyki, przez awionikę, aż po zdalne sterowanie modeli.

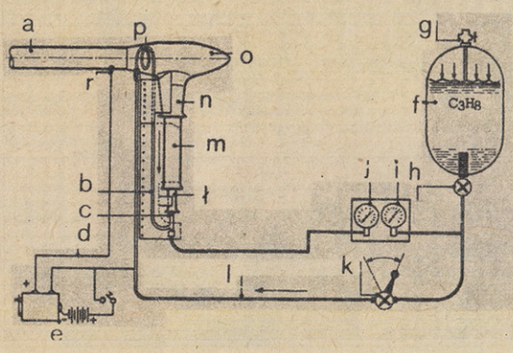


PŁYTA ODRZUTOWA

Jednomiejscowa odrzutowa płyta latająca Space Ranger. 4 silniki odrzutowe o regulowanym ciągu do 58 N każdy. 2 zbiorniki gazu ciekłego — propanu po 40 dm³ wystarczają na 15 min lotu. Zasięg przy prędkości 65 km/h — ok. 15 km. Pułap lotu ograniczony miejscowymi przepisami do 60, 100 lub 150 m. Masa własna — 113,5 kg, użyteczna max. — 123 kg. Min. lądowisko — o średnicy 2 m. Przeznaczenie płyty latającej: straż ogniowa, ratownictwo morskie, patrolowanie rurociągów, zastosowania policyjne. Zestaw części produkowany od 1978 w USA. Poziom hałasu — 80 dB w odległości 60 m. Pilot ma spadochron typu lotniowego.

Oznaczenia na rysunku silnika EMG G5-2: a — dysza wylotowa silnika, b — dopływ paliwa do sprężarki, c — dysza wtryskowa, d — przewód w. napięcia (23 kV), e — układ zapłonowy, f — zbiornik paliwa, g — zawór bezpieczeństwa (i napełniania), h — zawór paliwowy, i — manometr zbiornikowy, j — manometr silnikowy, k — regulacja ciągła wartości ciągu silnika, l — przewód paliwowy, ł — pierwszy, m — drugi, n — trzeci stopień sprężania mieszanki paliwowej, o — komora spalania, p — wymiennik ciepła, r — świeca zapłonowa.

Cztery silniki pracują niezależnie. Ciekły propan pod ciśnieniem jest wstępnie podgrzewany w wymienniku ciepła, powraca jako gaz, przepływa przez 3 stopnie sprężarki i wzbogacony powietrzem dociera jako mieszanka paliwowa do komory spalania, skąd po zapłonie wypływa z dyszy silnika zapewniając ciąg. Rozwój silnika trwał 12 lat. Koszt zestawu odpowiada w przybliżeniu cenie samochodu osobowego średniej klasy.



NOWE PATENTY ZSRR

● Mikronawóz oparty na składzie pyłu kometarnego. 16 składników. Zwiększenie urodzaju o 24—100% (inne mikronawozy 10—15%). Opracowany przez 2 instytuty badawcze. Uniwersalny, lecz najwłaściwszy dla roślin korzeniowych. Informacja interesująca dla agrolotnictwa, w tym mikroagrolotnictwa.

● Paliwo z trocin drzewnych wytwarzane na miejscu. Uzysk użyteczny 70—92%: surowiec do wyrobu benzyny, gaz i resztki mazutopodobne. Może także krok na drodze do taniego powszechnego latania?

● Pourazowe leczenie uszkodzeń tkanki kostnej kręgosłupa i następstw. Napromieniowanie ultrafioletem i ultradźwiękiem w dawkach 0,2—0,4 W/cm² przez 3—4 min. Zmniejsza ból, zapobiega stanom zapalnym, przyspiesza regenerację. Leczenie szpitalne trwa 20—30 dni krócej (zamiast 78—80 dni). Coś dla lekkomyślnych lotniarzy i pilotów — amatorów.

Zdjęcia i rysunki: L. Angyal, „Canada Commerce", „Drachenfliegermagazin", „Interavia", „Nauka i Życie", archiwum.